

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
Факультет індустрії моди  
Кафедра професійної освіти в сфері технологій та дизайну

*Пояснювальна записка*

дипломного магістерського проєкту

на тему: Проектування технологічного процесу виготовлення пальто жіночого з напіввовняної тканини в умовах промислового виробництва з розробкою дидактичного проєкту професійно-практичної підготовки закрійників

Виконала: студентка групи МГЗПТ-20  
спеціальності 015.36 Професійна освіта  
(Технологія виробів легкої промисловості)  
освітньої програми Професійна освіта  
(Технологія виробів легкої промисловості)

\_\_\_\_\_ Марія СКУБА \_\_\_\_\_

Керівник к.пед.н., доц. Яна ШУГАЙЛО \_\_\_\_\_

Рецензент д.пед.н., проф. Тетяна ДЕРКАЧ

Київ 2021

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ

Факультет індустрії моди

Кафедра професійної освіти в сфері технологій та дизайну

Спеціальність 015.36 Професійна освіта (Технологія виробів легкої

промисловості)

Освітня програма Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувачка кафедри професійної  
освіти в сфері технологій та дизайну**

Тетяна ДЕРКАЧ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

## **ЗАВДАННЯ**

### **НА ДИПЛОМНИЙ МАГІСТЕРСЬКИЙ ПРОЄКТ СТУДЕНТЦІ**

**Скубі Марії Миколаївні**

1. Тема проєкту Проєктування технологічного процесу виготовлення пальто жіночого з напіввовняної тканини в умовах промислового виробництва з розробкою дидактичного проєкту професійно-практичної підготовки закрійників  
Науковий керівник проєкту Шугайло Яна Володимирівна, к. пед. н., доцент  
затверджені наказом закладу вищої освіти від «04» жовтня 2021 року № 286
2. Строк подання студентом проєкту 5 грудня 2021 року
3. Вихідні дані до проєкту конструкторсько-технологічна документація на модель пальто жіночого; технологічний процес виготовлення виробів в умовах підприємства ФОП Панфілова Л. Г. (м. Київ); матеріали, розроблені під час проходження переддипломної практики по кафедрі професійної освіти в сфері технологій та дизайну, нормативні документи, що регламентують підготовку закрійників
4. Зміст дипломного проєкту (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ, 1. Технологічний розділ. 2. Науково-методичний розділ; Загальні висновки; Список використаних джерел, Додатки
5. Перелік графічно-наочного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 1. Кресленик загального виду базової моделі виробу; 2. Розпланування технологічного процесу виготовлення пальто жіночого

## 6. Консультанти розділів дипломного магістерського проекту

Розділ	Ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Вступ	Яна ШУГАЙЛО, к.пед.н, доц.	01.09.2021	
Розділ 1	Оксана ВОДЗІНСЬКА, к.т.н., доц.	01.09.2021	
Розділ 2	Яна ШУГАЙЛО, к.пед.н, доц.	01.09.2021	
Висновки	Яна ШУГАЙЛО, к.пед.н, доц.	01.09.2021	

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного магістерського проекту	Терміни виконання етапів	Примітка про виконання
1	Вступ	20.12.2020	
2	Розділ 1	01.02.2021	
3	Розділ 2	30.08.2021	
4	Висновки	20.11.2021	
5	Оформлення дипломного магістерського проекту (чистовий варіант)	25.11.2021	
6	Здача дипломного магістерського проекту на кафедрі для рецензування (за 14 днів до захисту)	27.11.2021	
7	Перевірка дипломного магістерського проекту на наявність ознак плагіату (за 10 днів до захисту)	05.12.2021	
8	Подання дипломного магістерського проекту у відділ магістратури для перевірки виконання індивідуального навчального плану (за 10 днів до захисту)	05.12.2021	
9	Подання дипломного магістерського проекту на затвердження завідувачу кафедри (з 7 днів до захисту)	10.12.2021	

Студентка

\_\_\_\_\_ (підпис)

Марія СКУБА

Науковий керівник проекту

\_\_\_\_\_ (підпис)

Яна ШУГАЙЛО

Директор НМЦУПФ

\_\_\_\_\_ (підпис)

Олена ГРИГОРЕВСЬКА

## АНОТАЦІЯ

**Скуба М. М. Проєктування технологічного процесу виготовлення пальто жіночого з напіввовняної тканини в умовах промислового виробництва з розробкою дидактичного проєкту професійно-практичної підготовки закрійників.**

Дипломна магістерська робота за спеціальністю 015.36 «Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості)». – Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, 2021 рік.

В дипломному проєкті розроблено проєктування пальто жіночого з напіввовняної тканини для середньої вікової групи. Модель виробу розроблена на типову фігуру розміру 164-92-100. Обрано та охарактеризовано пакет матеріалів для виготовлення пальто. Проведено аналіз методів обробки виробу та основних вузлів. Обрано прогресивне швейне обладнання. Розроблена технологічна послідовність та структурна схема виготовлення виробу. Виконано планування швейного цеху і потоку в цеху.

Було проаналізовано трудову діяльність закрійників. Зроблено аналіз державного стандарту професійно-технічної освіти 7435.С.14-10-2016, функцій професійної діяльності закрійників, типового навчального плану, навчальної програми, обрано навчальну літературу. Розроблено дидактичний проєкт професійно-практичної підготовки закрійників, інструкційно-технологічну картку «Технічне моделювання пілочки та спинки шаблонним методом», план уроку виробничого навчання за темою «Використання прийомів технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту» та методичні рекомендації з проведення занять.

*Ключові слова: пальто жіноче, технічний опис, методи обробки, технологічна послідовність, план швейного цеху, закрійник, дидактичний проєкт, професійні компетенції, план уроку виробничого навчання.*

## ANNOTATION

**Skuba M. M. Design of the technological process of making women's coat from semi-woollen fabric in conditions of industrial production with the development of a didactic project of professional-practical training of cutters.**

Master's thesis on speciality 015.36 "Professional education (Technology of light industry products)". - Kyiv National University of Technology and Design, Kyiv, 2021.

In the diploma project, the design of a women's coat made of semi-woollen fabric for the middle age group was developed. The product model is designed for a typical figure size 164-92-100. A package of materials for making a coat was selected and characterized. The analysis of methods of processing of a product and the basic knots is carried out. Progressive sewing equipment is selected. The technological sequence and structural scheme of product manufacturing are developed. The sewing department and the flow in the department are planned.

The labour activity of cutters was analyzed. The analysis of the state standard of vocational education 7435.S.14-10-2016, functions of professional activity of cutters, the standard curriculum, the education program was made. The educational literature for future cutters was chosen. A didactic project of professional- practical training of cutters was designed. An instructional-technological card "Technical modelling of files and backs by template method" was designed. A plan of industrial training lesson on the topic "Using techniques of technical modelling to develop complex models of products of different ranges" and guidelines for classes conduction was made.

*Keywords: women's coat, technical description, processing methods, technological sequence, sewing shop plan, cutter, didactic project, professional competencies, lesson plan of industrial training.*

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	8
1.1 Характеристика асортименту та вибір моделі .....	8
1.1.1 Загальна характеристика асортиментного виду виробів .....	10
1.1.2 Загальний вид та опис художньо-технічного оформлення моделі .....	13
1.1.3 Характеристика конструкції моделі .....	14
1.2 Характеристика та вибір пакету матеріалів .....	20
1.2.1 Характеристика матеріалів верху, підкладки і докладу.....	22
1.2.2 Характеристика ниток і фурнітури .....	24
1.3 Аналіз методів обробки виробу та вибір обладнання .....	26
1.3.1 Аналіз методів обробки вузлів швейного виробу, обґрунтування і вибір обладнання .....	26
1.3.2 Режими виконання ниткових і клейових з'єднувань .....	30
1.3.3 Режими волого-теплого оброблення .....	32
1.4 Розробка технологічної послідовності виготовлення виробу .....	34
1.4.1 Розробка структурної схеми виготовлення швейного виробу .....	34
1.4.2 Складання раціональної технологічної послідовності обробки виробу .....	35
1.4.3 Нормування витрати ниток на виріб .....	39
1.5 Проектування потокової лінії швейного цеху .....	42
1.5.1 Вибір потужності та обґрунтування організаційної форми .....	43
потокової лінії.....	43
1.5.2 Попередній розрахунок потоку. Складання технологічної схеми поділу праці.....	45
1.5.3 Визначення площі швейного цеху. Розпланування швейного потоку	51
Висновки до технологічного розділу .....	52
2 МЕТОДИЧНИЙ РОЗДІЛ.....	53

2.1. Аналіз функціональної структури професійної діяльності робітників професії закрійник.....	53
2.2 Аналіз навчального плану підготовки робітників за професією «закрійник».....	61
2.3. Аналіз та формування навчальної програми дисципліни «Виробниче навчання» .....	64
2.4 Вибір навчальної літератури.....	67
2.5 Дидактичний проект за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» при підготовці закрійників.....	69
2.5.1 Характеристика теми і її структурно-логічна схема .....	69
2.5.2 Постановка дидактичних цілей за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» .....	72
2.5.3 Формування базового матеріалу за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» .....	74
2.5.4 Розробка поурочно-тематичного плану за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» .....	75
2.5.5. Розробка дидактичних засобів навчання і контролю .....	79
2.6 Розробка планів уроків і методики їх проведення.....	81
2.6.1 Методичні рекомендації з проведення занять. ....	91
Висновки до методичного розділу .....	96
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ .....	97
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	99
ДОДАТКИ .....	109

## ВСТУП

Нинішня ситуація на ринку праці виявила суперечності між потребою в робітниках високої кваліфікації і низьким рівнем професіоналізму, характерним для значної кількості осіб з досвідом роботи. Через це вимоги до робітничих кадрів з точки зору збереження їх конкурентоспроможності стають ще жорсткішими [50].

Сучасний ринок праці достатньо динамічний і роботодавець залежно від рівня розвитку конкретного виробництва висуває вимоги до майбутнього робітника, пов'язані як із знаннями техніко-технологічних процесів, соціально-економічних можливостей і перспектив розвитку виробничих відносин, так і характеру взаємовідносин між людьми.

Досягти якісного рівня підготовки конкурентоспроможних робітників можна за наявності високопрофесійного педагогічного персоналу, як одного із чинників якості освіти, та довершеної методики організації навчально-виробничого процесу у закладах профтехосвіти [50].

Протягом минулого десятиліття спостерігалось скорочення обсягів виробництва у всіх галузях промисловості України, в тому числі й легкій, через інертність кризових явищ в економіці країни. Великі підприємства галузі мають значні труднощі проблеми з постачанням сировини, брак іноземних замовлень, скорочення обсягів виробництва.

В галузі легкої промисловості спостерігаються такі проблеми як:

- зростання обсягів імпорту товарів легкої промисловості, переважно з Турції, Китаю яка має великий попит у населення;
- велика кількість товарів "секонд-хенду";
- відсутності вітчизняної сировини, що змушує постачати її із західних країн, що робить неможливим здешевлення готової продукції;
- застаріле обладнання, яке вимагає великих енерговитрат, та веде до збільшення собівартості продукції;



- вплив корона-кризи. Через пандемію в Україні значно скоротилось кількість малих і середніх підприємств легкої промисловості, тільки за минулий рік галузь орієнтовно втратила до 20 тис. робочих місць;

- неефективне управління багатьма підприємствами, управлінські посади займають зазвичай люди недостатньо кваліфіковані.

Кращий вихід із цієї ситуації - виробництво вітчизняних товарів для українських споживачів інноваційного характеру, використовуючи власні сировинні ресурси, підвищення якості навчання кваліфікованих робітників швейної галузі.

**Метою дипломного проєкту** є розробка технологічного процесу виготовлення пальта жіночого з напіввовняної тканини в умовах промислового виробництва з розробкою дидактичного проєкту професійно-практичної підготовки закрійників.

**Завданнями дипломного проєкту** є:

- проєктування моделі пальта жіночого з напіввовняної тканини в умовах промислового виробництва;

- аналіз особливості професійної діяльності закрійників та дослідження навчальних планів підготовки кваліфікованих робітників професії «Закрійник»;

- розробка дидактичного проєкту професійно-практичної підготовки закрійників;

- розробка навчальних матеріалів, дидактичних засобів.

**Об'єкт дослідження** дипломного проєкту – проєктування та технологічний процес виготовлення пальта жіночого; процес підготовки кваліфікованих робітників професії «Закрійник».

**Предмет дослідження** – особливості проєктування та технологічний процес виготовлення пальта жіночого в умовах промислового виробництва; форми, методи і засоби підготовки кваліфікованих робітників професії «Закрійник».

Наукова новизна дослідження. Удосконалено дидактичні засоби навчання кваліфікованих робітників професії 7435 «Закрійник». Запропоновано методичні рекомендації до проведення уроків теоретичного та практичного навчання «Використання прийомів технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту», «Виконання комплексних робіт: розкрій швейних виробів різних покроїв».

Практичне значення дослідження. Розроблений дидактичний проєкт може використовуватися в процесі професійно-практичної підготовки закрійників. Результати дослідження апробовано на V Міжнародній науково-практичній конференції текстильних та фешн технологій KyivTex&Fashion (м.Київ, 21 жовтня 2021 р.) (доповідь: Аналіз нових сучасних асортиментів одягу), Міжнародній науково-практичній конференції «Наука, освіта та технології в XXI століття: стан і перспективи» (Полтава, 28 жовтня 2021 р.) (доповідь «Інновації в професійно-практичній підготовці закрійників»).

Дипломний проєкт складається із вступу, технологічного, методичного розділів, загальних висновків, списку використаних джерел, додатків. Обсяг основного тексту 109 с. Список використаних джерел містить 66 джерел.

# 1 ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

## 1.1 Характеристика асортименту та вибір моделі

Основною функцією одягу є забезпечення індивідуального захисту людини від шкідливого впливу навколишнього середовища, створення зовнішнього вигляду, підкреслювання кращих рис людини та приховування її недоліків.

Асортимент швейних виробів дуже різноманітний, складний і налічує сотні різних видів виробів. У всьому цьому різноманітті допомагає розібратися класифікація швейних товарів.

Єдиної загальноприйнятої класифікації для швейних виробів не існує. Весь асортимент швейних товарів в товаровознавчій літературі прийнято класифікувати за такими ознаками.

За призначенням асортимент одягу поділяють на п'ять класів: побутовий, спортивний, спеціальний, відомчий, національний одяг.

За умовами експлуатації кожен клас ділять на групи: верхній одяг, легкі сукні, білизняна і швейна галантерея, головні убори, спортивний інвентарь та інші вироби, які не ввійшли в попередні групи [27].

Групи розподіляють на підгрупи, що поєднують вироби які схожі за модельно-конструктивними ознаками і використанню: пальто, костюми, сукні, блузки, спідниці та інші вироби, білизна верхня, білизна спідня, білизняні вироби, що не відносяться до одягу, швейна галантерея, кашкети і кепі, шапки, капелюхи, вироби індивідуального і суспільного користування та вироби технічного призначення.

Вироби, що входять до підгрупи, розрізняються за видами, які характеризуються шістьма ознаками: видове найменування виробу (пальто,

куртка, шинель і т. д.); стать споживача; вік; сезон і час використання; вид тканини і матеріал верху; призначення виробу [27].

Вивчення асортименту швейних виробів безсумнівно актуально, так як знання предмета, дозволить як споживачам вибрати якісний продукт, так і працівникам швейної галузі створювати якісні вироби.

### 1.1.1 Загальна характеристика асортиментного виду виробів

Головною функцією пальто є захист людини від холоду, вологи, вітру. Всі пальтові вироби відносяться до плечових та мають єдину схему конструкції яка складається з основних деталей - спинки, пілочки, рукавів і коміра. Похідні деталі пальтових виробів різноманітні, їх кількість і конфігурація залежать від обраної моделі. Маючи єдину конструктивну схему, пальтові вироби різноманітні по силуетах, покрою, оздобленнях.

Асортимент пальтових виробів дуже різноманітний і включає в себе: пальто, півпальто, пелерини, куртки, плащі, накидки [12].

Для жіночих та дівчат він набагато складніший і різноманітніший, ніж чоловічих і для хлопчиків.

В асортимент жіночих пальто входять: зимові, демісезонні, всесезонні літні пальто і півпальто. Моделі жіночих пальто дуже різноманітні, силуети їх різні: прямий, підлозі прилеглий, трапецієподібний. Пояснюється це їх більшою схильністю впливу моди, особливостями конструкції, форми. Вони можуть бути з рукавами звичайної довжини і укороченими, комірами різної конструкції (відкладний, стояк, шалевий, апаш).

Пальто є одним із незмінних і популярних видів одягу. Тому воно повинне задовольняти цілому комплексу споживчих і виробничих вимог.

Споживчі вимоги визначаються його призначенням, умовами експлуатації, віком і статтю споживача.

Експлуатаційні вимоги характеризуються надійністю одягу і включають в себе: відповідність призначенню та умовам експлуатації, зручність при

користування, здатності зберігати протягом певного терміну служби довговічність, ремонтпридатності виробу.

Естетичні та конструктивні відповідають сучасному напрямку моди з точки зору доцільності форми, структури, модній гамі кольорів, а також вимоги художньої виразності, гармонії стильової єдності, пропорціям і формі деталей. Необхідно прагнути досягти цілісності композиційного рішення моделі та товарного вигляду.

Функціональні показники характеризують основну цільову функцію відповідність одягу своїм призначенням (по її конструктивного рішення, матеріалів, що використовуються).

Ергономічні показники забезпечують зручність користування одягом. При ергономічній оцінці якості включають три складові: антропометричні, гігієнічну і психофізіологічну. Антропометричні вимоги характеризується зручністю користування виробу в русі, відповідності одягу розміру, форми тіла, пропорціям, особливостям будови тіла. Гігієнічні показники повинні забезпечувати вентиляцію одягу, температурні та вологі режими в системі людина. Відповідність гігієнічних показників одягу створюється за рахунок підбору матеріалів, в яких оптимально поєднуються такі показники: поглинання вологи, вологовіддача, капілярність, паропроникність, теплоємність, сумарний тепловий опір, повітропроникність та ін. Психофізіологічні реалізуються у властивості одягу, що сприймаються людиною у відчуттях. Одяг не має викликати негативну реакцію і неприємні відчуття.

Виробничі вимоги:

Економічні. Виріб повинен бути недорогим і доступним широким масам населення за її високій якості. Економічні вимоги обумовлені витратами на придбання зимового пальта, вартістю догляду за ним та тривалістю експлуатації.

Технологічна конструкція досягається не складною формою і не трудомісткою обробкою, що дозволяє використовувати сучасні технологічні процеси і бути раціональною при розкрої.

Швидка зміна моди диктує необхідність різкого скорочення термінів розробки і зниження витрат праці, коштів і матеріалів. Виконання цих вимог важко, якщо розглядати кожну модель пальто як індивідуальну конструкцію, проєктовану і створювану заново. Тому в швейної промисловості широко застосовується проєктування не однієї, а цілої серії нових моделей.

Пальто як і раніше залишається фаворитом серед видів верхнього одягу для жінок. Прихильність дизайнерів до підкреслення жіночності, елегантності і практичності перейшла з минулих сезонів в новий. У модних силуетах відбулася остаточна революція. Перехід від пафосу й виклику в одязі до мінімалізму, лаконічності і поміркованості.

Мода на жіночі пальта в 2020-2021 роках продовжує дарувати нам затишні та комфортні фасони оверсайз. Багато відомих брендів, представили на показах розкішні моделі драпових і вовняних пальто вільного та прямого крою, А-силуету, пальто фасону «кокон» — всі ці варіанти актуальні для модного пальто.

Також у цьому сезоні стали модними пальто в чоловічому стилі, витримані в темних класичних тонах – чорві, темно-сині, сірі, «мокрый асфальт», хакі. Такі відтінки підкреслять сувору та мінімалістичну естетику пальто в чоловічому стилі, а також стануть найкращою інвестицією, оскільки тренд на маскулінність не збирається залишати лідерські позиції в найблищі роки. Модними стали не лише вироби класичних кольорів, серед яких – чорний, білий, червоний, сірий, коричневий, бежевий. А також і яскраві кольори та відтінки – рожевий, помаранчевий, зелений або синій.

Тож згідно модним тенденціям 2020-2021 року, я обрала напівприлегле двобортне пальто, яке підкреслює жіночу фігуру. Пальто відповідає всім вище зазначеним споживчим умовам. Деталі пальто можна уніфікувати.

### 1.1.2 Загальний вид та опис художньо-технічного оформлення моделі

Технічний рисунок моделі пальто представлено на рис. 1.1.



Рисунок 1.1 – Технічний рисунок пальто жіночого

#### Опис художньо-технічного оформлення пальто жіночого

Пальто жіноче напівприлеглого силуету для середньої вікової групи з напіввовняної тканини, двобортне з застібкою на 5 обметаних петель та 5 гудзиків, в другому ряді 3 декоративних гудзика, з стояче-відкладним коміром та вшивними рукавами.

Пілочка з нагрудними та талієвими виточками, кишенями в бокових швах.

Спинка з середнім швом та рельєфами, що виходять з лінії плеча.

Рукав вшивний, двошовний, довгий.

Комір стояче-відкладний, з лацканами та обшивкою.

Пальто з плечовими накладками та підокатниками, з пришивною по низу підкладкою. Величина підгину низу виробу 3,0 см в готовому вигляді.

Край борту та комір оброблені строчкою в «чистий край».

Петлі по лівому борту обметані на відстані 2,0 см від краю борту.

Гудзики контрастного кольору по правому борту пришиті у відповідності до петель на відстані 4,5 см від краю борту.

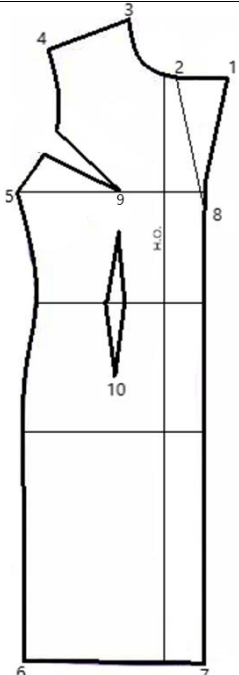
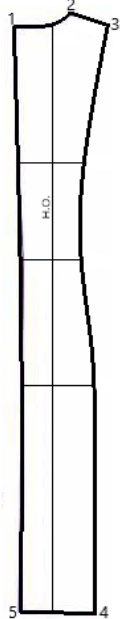
Підкладка пришивна по низу в тон верху. Нитки в колір верху.

Рекомендований розміро-зріст – 164-170, 88-96.

### 1.1.3 Характеристика конструкції моделі

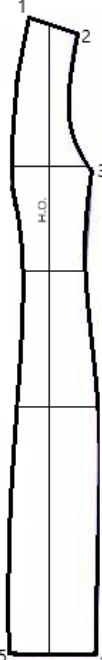
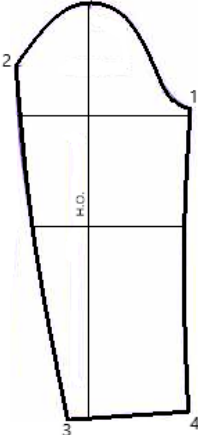
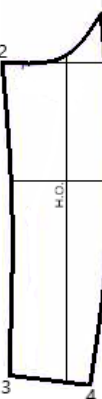
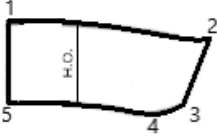
Специфікація деталей крою та лекал з основної, підкладкової тканини і прокладки для проектованого виробу представлені в таблиці 1.1

Таблиця 1.1– Специфікація деталей крою

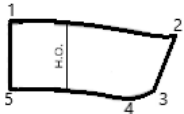
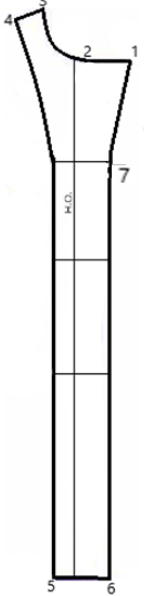

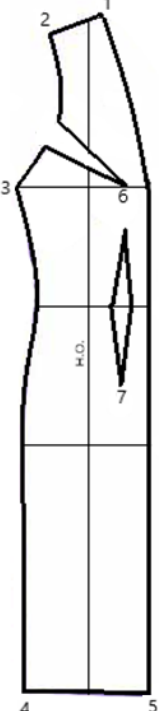
Код деталі	Назва деталі по ДСТУ та найменуванням зрізів	Кількість		Рисунок деталі з напрямом нитки основи
		Лекал	Деталей крою	
1	2	3	4	5
Деталі верху				
01	<p>Пілочка</p> <p>1-2 - зріз уступа лацкана;</p> <p>2-3 – зріз горловини;</p> <p>3-4 – плечовий зріз;</p> <p>4-5 – зріз пройми;</p> <p>5-6 – боковий</p> <p>6-7 – зріз низу;</p> <p>7-8 – зріз борту;</p> <p>8-1 – зріз лацкана;</p> <p>8-2 – лінія перегину лацкана;</p> <p>9 – нагрудна виточка;</p> <p>10 – талієва виточка</p>	1	2	
02	<p>Середня частина спинки</p> <p>1-2 – зріз горловини;</p> <p>2-3 – плечовий зріз;</p> <p>3-4 – зріз рельєфу;</p> <p>4-5 – зріз низу;</p> <p>1-5 – середній зріз</p>	1	2	



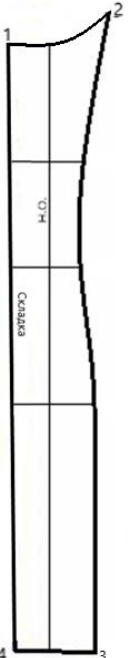
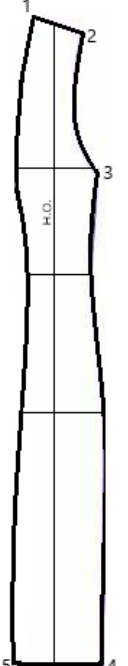
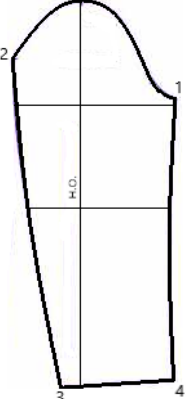
Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5
03	<p>Бічна частина спинки                      1-2 – плечовий зріз;                      2-3 – зріз пройми;                      3-4 – боковий зріз;                      4-5 – зріз низу;                      1-5 – зріз рельєфу</p>	1	2	
04	<p>Верхня частина рукава                      1-2 – зріз окату;                      2-3 – передній зріз;                      3-4 – зріз низу;                      1-4 – ліктювий зріз</p>	1	2	
05	<p>Нижня частина рукава                      1-2 – зріз окату;                      2-3 – передній зріз;                      3-4 – зріз низу;                      1-4 – ліктювий зріз</p>	1	2	
06	<p>Горішній комір                      1-2 – зріз відльоту;                      2-3 – зріз кінця коміра;                      3-4 – зріз розкєпу;                      4-5 – зріз горловини;                      1-5 – середній зріз</p>	1	1	

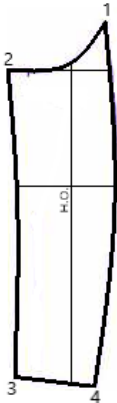
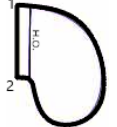
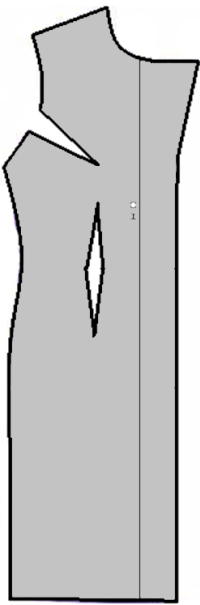

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5
07	<p>Нижній комір                      1-2 – зріз відльоту;                      2-3 – зріз кінця коміра;                      3-4 – зріз розкєпу;                      4-5 – зріз горловини;                      1-5 – середній зріз</p>	1	1	
08	<p>Підборт                      1-2 – зріз розкєпу;                      2-3 – зріз горловини;                      3-4 – плечовий зріз;                      4-5 – внутрішній зріз;                      5-6 – нижній зріз;                      6-7 – зріз борту;                      7-1 – зріз уступа лацкана;</p>	1	2	
09	<p>Обшивка горловини                      1-2 – зріз горловини;                      2-3; 4-1 – плечові зрізи;                      3-4 – зріз пришивання                      Підкладки</p>	1	1	
Деталі підкладки				
10	<p>Підкладка пілочки                      1-2 – плечовий зріз;                      2-3 – зріз пройми;                      3-4 – боковий зріз;                      4-5 – зріз низу;                      1-5 – зріз пришивання до підборту                      6 - нагрудна виточка                      7 - талієва виточка</p>	1	2	


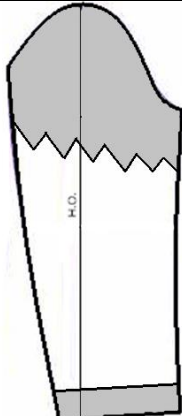
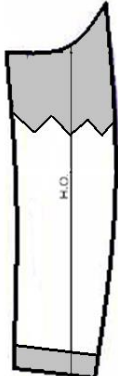
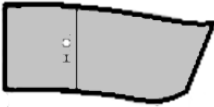
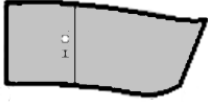

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5
11	<p>Підкладка середньої частини спинки                      1-2 – зріз пришивання обшивки;                      2-3 – зріз рельєфу;                      3-4 – зріз низу;                      1-4 – складка (2 см)</p>	1	1	
12	<p>Підкладка бічної частини спинки                      1-2 – плечовий зріз;                      2-3 – зріз пройми;                      3-4 – боковий зріз;                      4-5 – зріз низу;                      1-5 – зріз рельєфу</p>	1	2	
13	<p>Підкладка верхньої частини рукава                      1-2 – зріз окату;                      2-3 – передній зріз;                      3-4 – зріз низу;                      1-4 – ліктювий зріз</p>	1	2	

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5
14	Підкладка нижньої частини рукава 1-2 – зріз окату; 2-3 – передній зріз; 3-4 – зріз низу; 1-4 – ліктьовий зріз	1	2	
15	Підкладка кишені 1-2 – боковий зріз;	1	4	
Деталі докладу				
16	Клейова прокладка пілочки	1	2	
17	Клейова прокладка горловини та низу спинки	2	4	

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5
18	Клейова прокладка верху та низу бічної частини спинки	2	4	
19	Клейова прокладка окату та низу верхньої частини рукава	2	4	
20	Клейова прокладка окату та низу верхньої частини рукава	2	4	
21	Клейова прокладка горішнього коміра	1	2	
22	Клейова прокладка нижнього коміра	1	2	
23	Клейова прокладка обшивки горловини	1	1	

Закінчення таблиці 1.1

1	2	3	4	5
24	Клейова прокладка підборту	1	2	

## 1.2 Характеристика та вибір пакету матеріалів

Необхідна і дуже важлива для жінок різноманітність асортименту пальта досягається за рахунок модельно-конструкторського рішення, з одного боку, і вибору матеріалів пакета, що забезпечують необхідні показники теплозахисних властивостей, - з іншого. Грамотний та науково обґрунтований вибір матеріалів для пальта забезпечує не лише високий споживчий попит, а й виконання основної функції – захисту від несприятливих проявів довкілля.

До матеріалу пред'являються певні вимоги на різних стадіях виробництва, а також при експлуатації виробу. Оскільки одяг є багатошаровою системою, то мають бути встановлені вимоги до всіх матеріалів, що входять в пакет даного виробу.

Пальтові тканини виробляються у великій кількості і за своїми властивостями дуже відрізняються один від одного. Найчастіше використовують: чистошерстяні і напівшерстяні дратові тканини різноманітних структур і переплетень.

Основними вимогами до матеріалів верху є:

Зносостійкість. Верхній одяг купується або шиється не на один сезон. Тому вона повинна зберігати привабливий зовнішній вигляд навіть після декількох років використання. Стійкість до вигорання, розтягування, утворення пілінгу, потертостей - важливі характеристики якісної пальтової тканини. Потрібно звернути увагу на міцність матеріалу при намоканні (дощ, сніг), відсоток пілінгу (схильність до утворення згорнутих / скручених ниток) та інші показники.

Ергономічні. Забезпечують зручність при використанні виробому, включають групу гігієнічних, антропометричних, фізіологічних і психологічних властивостей. Вибране полотно має одночасно зберігати тепло і підтримувати оптимальний мікроклімат тіла включити такі показники як гігроскопічність, паропроникність, повітропроникність, розтяжність і т.д.

Естетичність. Крім експлуатаційних характеристик велике значення має зовнішній вигляд полотна. В першу чергу, верхній одяг зобов'язаний дарувати максимальний комфорт під час експлуатації. Але також хочеться надягати пальто, в якому можна покрасуватися як на прогулянці, так і на зустрічі з друзями. Якщо ви хочете поповнити свій гардероб гарним, зручним, довговічним нарядом, рекомендується для його пошиття купити вовняну тканину: вона і добре зігріває, і чудово виглядає.

Підкладкові тканини призначені для зручності експлуатації одягу, оформлення її виворітного боку і оберігання одягу від зносу і забруднення.

Всі вони повинні ідеально підходити до виробу, для якого призначаються, а крім того, задовольняти ряд вимог: гладка поверхня: одяг повинен ковзати по іншій тканини або по тілу. Міцність, особливо на розтягнення і розрив. Гігієнічність, підкладковий матеріал повинен поглинати зайву вологу, не пропускаючи її до основної тканини.

Усадка підкладкової тканини повинна збігатися з усадкою основного матеріалу, щоб після прання виріб не втратило форму. Зносостійкість і довговічність, підкладкова тканина не може виходити з ладу раніше, ніж основна.

Догляд за основною і підкладковою тканинами повинен бути однаковим, в іншому випадку один з матеріалів втратить свої якості раніше іншого.

Для додання формостійкості великих деталей виробу (пілочка, підборт, комір) використовують термоклеєві прокладки на тканій, нетканій основі. Дрібні деталі можна дублювати термоклеєвими прокладками на нетканій основі.

Матеріали прокладок повинні відповідати вимогам надійності: клейове з'єднання має бути міцним та не розшаровуватись. А також конструкторсько-технологічним вимогам: мати певні показники жорсткості, товщини, невелику поверхневу щільність, незначні зміни лінійних розмірів після волого-теплової обробки.

Закріплення країв борту, коміра, низу можна здійснювати клейовим матеріалом у вигляді «павутинки», яка може бути на паперовій основі.

Виходячи з цих вимог, я обрала напіввовняну тканина верху з невеликою поверхневою щільністю, достатньою жорсткістю, що володіє хорошою вентиляцією, а також стійку до стирання. Обрано спрейчеву підкладку з поліестеру, що відповідає всім вимогам та ідеально підходить до основної тканини за колірною гамою, а також коштує недорого. Прокладковий матеріал обрано такий, який характеризується невеликою товщиною, малою поверхневою щільністю та не сильно змінює свої лінійні розміри після волого-теплової обробки.

### 1.2.1 Характеристика матеріалів верху, підкладки і докладу

Характеристика тканини верху, підкладкових і прикладних матеріалів, що становлять пакет для заданого виробу, представляється в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Характеристика текстильних матеріалів верху та підкладки для виготовлення пальто жіночого



Назва матеріалу	Умове позначення	Оформлення, обробка	Переплетення	Сировинний склад	Символи догляду			
					Хімічне чищення	прання	прасування	відбілювання
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тканина верху								
Напіввовняна пальтова тканина	164569	Рисунок «ялинка»	Жаккардове	Вовна - 25% ПЕ - 75%				
Підкладкова тканина								
Підкладка Стрейч	143108	Гладкофарбована	Саржеве	ПЕ - 98% Еластан - 2%				

Продовження таблиці 1.2

Лінійна густина ниток, текс		Число ниток на 100 мм		Ширина, см	Поверхнева густина, г/м <sup>2</sup>	Ціна, грн
Основна (довжина)	Уток (ширина)	Основна (довжина)	Уток (ширина)			
10	11	12	13	14	15	16
Тканина верху						
570	570	32	32	150	420	475,00
Підкладкова тканина						
138	138	64	64	150	60	80,94

Таблиця 1.3 – Характеристика клейових прокладкових матеріалів

Назва клейового матеріалу (підприємство виробник)	Ширина см	Поверхня густина г/м <sup>2</sup>	Вид клейового покриття	Температура плавлення клею, Тпл, С <sup>0</sup>	Щільність покриття крапок /см <sup>2</sup>	Колір	Сировинний склад %	Вартість 1м/п, грн	Область Застосування
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дублирин трикотажний, Польща	150	67	Порошок поліетиленовий (ПЕ) дві точки	120-130 °С	20 до 50	Чорний	Віскоза - 50 % ПЕ – 50 %	89,04	Всі деталі верху пальто

### 1.2.2 Характеристика ниток і фурнітури

Швейні нитки є основним матеріалом для скріплення деталей одягу з тканин, трикотажних і нетканих полотен, хутра, шкіри та ін. [42]

При роботі та експлуатації нитка піддається багаторазовим розтягуванням і вигинам, тертю та стиранню. Ці дії частково порушують цілісність нитки і знижують її міцність.

При експлуатації готового виробу нитку в шві також піддаються різним впливам миючих засобів при пранні та хімчистці; високих температур і тиску при прасуванні. Ці дії також руйнують нитки в швах.

Іншими словами, особливості технології пошиття і умови експлуатації готових виробів диктують певні вимоги до якості, які обирають для шиття швейних ниток. Особливо суворі вимоги пред'являються до їх міцності, яка залежить від якості вихідної пряжі, волокнистого складу ниток, їх додаткової обробки і ін.

Якість швейних ниток регламентується стандартами, в яких вказані нормативи показників по найбільш важливим характеристикам.

Швейні нитки повинні володіти:

- високою міцністю на розрив і достатньою еластичністю (для зниження обривності на швейних машинах і забезпечення необхідної міцності шва при експлуатації виробів);
- бути рівномірними по товщині (також для рівномірного натягу в швейній машині і освіти високоякісного шва);
- мати високу стійкість забарвлення до дії світла до хімічних засобів;
- бути термостійкими (для виключення обривності від оплавлення синтетичних ниток або перегріву натуральних і штучних ниток і т.д.).

Для з'єднання деталей в пальто були обрані армовані нитки з еластину, які є дуже міцними, витримують високі температури при ВТО, зносостійкі та світлостійкі, а також економічні.

Фурнітура - допоміжні вироби, необхідні в швейному виробництві. Вона служить для застібання швейних виробів, прикріплення, зміцнення деталей та

для зручної експлуатації одягу та оздоблення. Як фурнітура в даному комплекті використовуються гудзики. [45]

Якість гудзиків визначається по зовнішньому огляду, а також на підставі показників їх основних властивостей. При зовнішньому огляді гудзиків визначають правильність їх форми, розмірів, малюнка на лицьовій стороні. Гудзики повинні бути без подряпин, тріщин, плям, не мати гострих країв і задирок. Вони повинні бути стійкі до дії спирту, масел, лугів і кислот, дії світла, води, низьких температур. Вони не повинні деформуватися при хімчистці швейних виробів.

Для даного швейного виробу я обрала 8 пластмасових гудзиків середнього розміру діаметром 22 мм, за кольором запропонованого матеріалу верху.

Таблиця 1.4 – Характеристика швацьких ниток

Назва	Умовне позначення	Лінійна густина, текс	Розривне зусилля, Н	Вид пакування, довжина намотки, м	Ціна, грн	Призначення
1	2	3	4	5	6	7
Нитки №28/2 (45ЛЛ) Україна	Лавсан-100% армована	43,5 (21x2)	1920	Катушка 2500 /200	19,50	Зшивання деталей, прокладання оздоблюючих строчок, обробка петель з вічком

Таблиця 1.5 – Характеристика фурнітури

Назва, умовне позначення	Призначення	Характеристика	Додаткові Відомості
1	2	3	4
Гудзики	Для застібання пальто	8 пластмасових гудзиків, діаметром 22 мм.	Підбирається в тон кольору тканини верху

Усі матеріали, які пропонуються для виготовлення пальто, відповідають вимогам стандартів та представлені в Додатку А «Конфекційна карта».

### 1.3 Аналіз методів обробки виробу та вибір обладнання

### 1.3.1 Аналіз методів обробки вузлів швейного виробу, обґрунтування і вибір обладнання

Застосовувані при виготовленні виробів методи обробки та обладнання визначають рівень якості виробів і економічну ефективність потоку. У кожному конкретному випадку з усіх варіантів необхідно вибирати найбільш раціональний, що знижує трудомісткість операції, що забезпечує простоту її виконання і заданий рівень якості. [40]

Основні напрямки вдосконалення технологічних операцій наступні:

- скорочення застосування виметування, наметування і інших методів виконання тимчасових з'єднань (тобто таких з'єднань, які віддаляються до або після закінчення збирання одягу), а також намічування ліній крейдою і ручного підрізування напівфабрикатів;

- скорочення будь-яких видів ручних робіт;

- суміщення операцій шляхом розширення сфери застосування двоголкові і багатоголкових швейних машин з відповідним оснащенням, одноголкових і двоголкові машин з пристосуваннями для підгинання деталей. Устаткування такого типу ефективно використовувати для обробки поясів, кишень, виконання оздоблювальних операцій і т.д. ;

- розширення сфери застосування клейового з'єднання замість ниткового для внутрішніх кріплень швів, додання формостійкості деталей і вузлів одягу, для обробки деталей аплікаціями та інших робіт;

- вдосконалення технології на базі застосування швейних машин з набором автоматизованих функцій;

- використання для виконання посадки однієї з деталей машини з верхньою та нижньою пересувною рейкою і пристроєм для виконання посадки на заданій ділянці;

- скорочення кількості технологічних операцій за рахунок застосування деталей технологічних конструкцій.

При аналізі технології виконання операцій по волого-тепловій обробці і обробці виробів слід передбачити використання високоефективного напівавтоматичного і автоматичного обладнання з комплектом спеціальних подушок; пресів прохідного типу; вібропресів; пароповітряних манекенів з м'якою і жорсткою оболонками; обладнання для отримання пари; автоматичних пристроїв для регулювання режимів волого-теплової обробки, що забезпечують високу якість обробки виробів з різних матеріалів.

При виборі методів обробки необхідно керуватися стандартами, технологічними інструкціями, досягненнями передових підприємств і науково-дослідних організацій в області вдосконалення технологій виготовлення виробів.

При виготовленні пальто широко використовуються різні види пристосувань. Велику групу становлять пристосування, за допомогою яких проводиться формування підігнутих країв деталей і дотримання паралельності строчки підігнутого краю деталі. Застосування пристосувань сприяє ліквідації ручних прийомів на перехоплення і зрівняння зрізів, а також поліпшенню якості виконуваних операцій.

Кресленик загального виду жакету жіночого представлений у додатку Б

Характеристика обраного обладнання та засобів малої механізації надається у таблицях 1.6 – 1.11.


Таблиця 1.6 – Характеристика обладнання для дублювання деталей одягу

Вид обладнання, умовне позначення, фірма-виробник	Ширина робочої поверхні, мм	Напруга, В	Споживча потужність, кВт	Швидкість руху стрічки, м/хв.	Тиск, МПа	Температура нагрівання робочого органу, С	Час дублювання, с	Габарити, мм
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Прес прохідного типу Comel PLT-1250 manual, Італія	1250x500	380	4,25	-	0 – 0,7	до 230	0 - 90	620x1000x1350

Таблиця 1.7 – Характеристика швейних машин загального та спеціального призначення

Вид обладнання, клас (марка), фірма-виробник	Технологічне призначення	Кодове позначення стібка (ДСТУ ISO 4916 : 2005)	Максимальна частота обертання головного валу, хв-1	Максимальна довжина стібка, мм	Максимальна товщина матеріалу під лапкою, мм	Додаткові відомості (тип механізму переміщення матеріалу, робочі органи, додаткові функції, елементи автоматизації)
1	2	3	4	5	6	7
JUKI DDL-8100e Японія	Зшивання, пришивання, настроювання безпосадочною строчкою, виконання оздоблювальних строчок	301 	4500	5	13	Автоматичний підйом лапки, автоматична обрізка нитки, автоматичний масляний насос

Таблиця 1.8 – Характеристика швейних машин-напіваавтоматів

Вид обладнання, клас (марка), фірма- виробник	Технологічне призначення	Кодове позначення стібка (ДСТУ ISO 4916: 2005)	Максимальна частота обертання головної валки	Діаметр та товщина гудзика, мм	Розміри деталей, мм	Максимальна довжина стібка, мм	Загальна кількість проколів голки	Додаткові відомості
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Juki MB-1373-00S, Японія	Пришивання гудзиків	107 	1500	Д 10 - 28 мм Т 1.8 - 3.5 мм	-	8, 16, 32	15	Автоматична подача гудзиків, автоматична обрізка нитки
SHUNFA SF781D, Китай	Обметування петель	404 	3600	-	-	3,6	За Потреб	Довжина петлі 6,4-22 мм, висота підйому лапки 13 мм, автоматична обрізка нитки ніж для прорізання петлі (має можливість відключення), вбудована система змащування


Таблиця 1.9 – Характеристика обладнання ВТО

Найменування та марка обладнання, Фірма-виробник	Технологічне призначення	Маса, кг	Технічні параметри					Додаткові відомості	
			Тиск пари, МПа	Спосіб нагрівання подушок		Витрати пари, кг/год	Наявність системи охолодження	Тип подушок	Спосіб отримання пари
				Елек.	Пар.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Праска Cs392, «Паннонія»	Універсальна	2	0,5	+	-	10-12	+	Тефлонове покриття	Парогенератор
Прес Alba Makina A01, Туреччина	Для прасування окату рукавів, плечей і передпліччя, витягує рукав при прасуванні	5 5 0	0,6	+	-	25	+	Універсальне	Парогенератор

Таблиця 1.10 – Характеристика прасувальних столів

Тип стола, Фірма-виробник	Тип подушок	Потужність, кВт		Напруга, В	Висота прасувальної дошки, см	Додаткові відомості	
		Двигуна	тиск повітря у нагрівача			Наявність відсмоктув.	Розмір прасувальної плити, мм
1	2	3	4	5	6	7	8
Wermac C300 Professional, промисловий прасувальний стіл з підігрівом поверхні, вакуумним відсмоктуванням повітря та рукавом	універсальний	3,7	3	220	80-90	Вакуумне	725x1120

Таблиця 1.11 – Характеристика засобів малої механізації

Найменування технологічно-неподільної операції	Найменування та марка засобу	Клас машини	Зображення лапки
1	2	3	4
Зшивання виробу	Лапка стандартна для середніх тканин	Універсальна	
Прокладання оздоблювальної строчки по краю борту та коміра	Лапка для оздоблювальних строчок з підпружиненим обмежувачем CR	Універсальна	

### 1.3.2 Режими виконання ниткових і клейових з'єднувань

Оснoву технологічних процесів виготовлення швейних виробів складають операції з виконання різних видів з'єднань деталей. Якість операцій в свою чергу залежить від обраних режимів обробки. Режими ниткових з'єднань вибирають, виходячи з характеристик оброблюваного матеріалу,



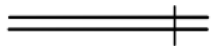

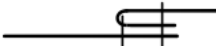
обраних методів обробки деталей і вузлів, а також властивостей застосовуваних швейних ниток. Основним засобом з'єднання деталей швейних виробів є машинні ниткові шви.

Нитковий спосіб це з'єднання двох або більше шарів матеріалу які скріплені між собою стібками, що складаються з однієї, двох або більше ниток. [42]

У порівнянні з іншими способами з'єднання, нитковий спосіб є найбільш універсальним, так як він дозволяє з'єднувати (зшивати) всі види матеріалів, використаних в швейній промисловості.

Вибір зовнішнього вигляду і конструкції шва залежить від виробу, призначення шва і матеріалу. Призначення шва залежить від методу обробки. Як видно з аналізу методів обробки найпоширенішим швом є зшивний шов. Характеристика технологічних режимів обраних ниткових з'єднань наведена у вигляді таблиці 1.12

Таблиця 1.12 – Ниткові з'єднання

Найменування шва (ДСТУ ISO 4916:2005)	Кодове позначення шва (ДСТУ ISO 4916:2005)	Найменування технологічної операції, де застосовується шов	Кількість стібків 10 мм строчки	Ширина шва, мм	Вид та умовний номер ниток	Графічне або умовне зображення шва (ДСТУ ISO 4916 : 2005)
1	2	3	4	5	6	7
Зшивний	1.01.01	Зшивання деталей верху та підкладки	3-4	10	№45ЛЛ 43,5Текс	
Зшивний з розпрасуванням	-	Зшивання деталей з основної тканини (плечових, бокових, рельєфних швів і т.д.)	3-4	10	№45ЛЛ 43,5Текс	
Настрочний	5.24.01	Обробка краю коміра, борта, обробка кишені в боковому шві	3-4	0,7	№45ЛЛ 43,5Текс	

Продовження таблиці 1.12

1	2	3	4	5	6	7
Для обробки виточок	-	Зшивання виточок та складки підкладки спинки	3-4	20	№45ЛЛ 43,5Текс	
Зшивний із запрасуванням Припусків	-	Зшивання верху з підкладкою, зшивання зрізів підкладки	3-4	10	№45ЛЛ 43,5Текс	

При виготовленні виробів з пальтових тканин особливого значення набуває забезпечення стійкості форми і запобігання розтягування деталей шляхом їх з'єднання з клейовим прокладним матеріалом. Для забезпечення якісного з'єднання деталей з прокладками, необхідно підвищений тиск і температура для проникнення в структуру тканин якомога більшого числа частинок клею.

Таблиця 1.13 – Режими виконання клейових з'єднувань

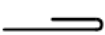



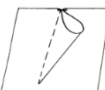

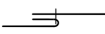
Технологічні операції	Обладнання	Вид клейового матеріалу	Технологічні режими		
			Температура С°	Тривалість, с	Тиск, мПа
1	2	3	4	5	6
Дублювання деталей крою	Прес Comel PLT-1250 manual Італія	Дублирин трикотажний, Польща	120-130	20-30	0,05

### 1.3.3 Режими волого-теплового оброблення

Волого-теплова обробка тканин проводиться як в процесі виготовлення швейних виробів, так і в процесі догляду за ними. Від режиму ВТО залежить якість виробів, їх зносостійкість.

Режим ВТО встановлюється в залежності від волокнистого складу тканини і виду застосовуваного обладнання (праска або прес).

Таблиця 1.14 – Параметри ВТО

Найменування технологічної операції (ГОСТ 2162-93)	Найменування тканини, технологічне познач.	Тип обладнання	Температура робочої поверхні Твп/Тпл, оС	Зволоження W, %	Тиск подушок Р, МПа	Тиск пари Р, МПа	Час обробки, с				Графічне або умовне зображення операції
							Пропарювання	сумарний	пресування	охолодження	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Пропарювання матеріалу	Напіввовняна, пальтова, підкладкова тканина	Праска	150-100	10-20	0,05	0,5	10	20	5	5	Всі деталі крою
Запрасування низу виробу, рукава	Напіввовняна пальтова	Праска	150	10-20	0,05	-	10	20	10	-	
Припрасування краю борта	Напіввовняна пальтова	Праска	150	10-20	0,05	0,5	5	19	7	7	
Припрасування коміра, кишені	Напіввовняна пальтова	Праска	150	10-20	0,05	0,5	15	55	15	15	
Розпрасування зшивних швів	Напіввовняна пальтова	Праска	150	10-20	0,05	0,5	5	17	6	6	
Запрасування виточок	Напіввовняна пальтова	Праска	150	10-20	0,05	-	20	20	-	-	
Спрасування кінців виточок	Напіввовняна пальтова	Праска	150	10-20	0,05	0,5	3	17	7	7	
Запрасування шва зшивання верху з підкладкою	Напіввовняна пальтова	Праска	150	10-20	0,05	-	6	17	6	6	

#### 1.4 Розробка технологічної послідовності виготовлення виробу

### 1.4.1 Розробка структурної схеми виготовлення швейного виробу

Технологічні процеси складання деталей, вузлів і монтажу одягу є основою швейного виробництва і включають в себе всю сукупність неподільних операцій по з'єднанню деталей і вузлів в певній технологічній послідовності виготовлення швейних виробів, що відповідає рівню якості і продуктивності праці. [41]

Структурна схема виготовлення пальто жіночого представлена на рис.

1.2.



Рисунок 1.2 – Структурна схема виготовлення пальто жіночого

#### 1.4.2 Складання раціональної технологічної послідовності обробки виробу

Розробка та складання раціональної технологічної послідовності виготовлення швейного виробу виконується на базі обраних методів обробки та обладнання, режимів виготовлення, запропонованих у пунктах 1.3.1-1.3.3.

Технологічна послідовність надається у табличній формі (таблиця 1.15), де заповнюються наступні графи:

- нумерація технологічно-неподільних операцій;
- найменування технологічно-неподільних операцій згідно з термінологією машинних, ручних та волого-теплових робіт;
- спеціальність встановлюється по виду виконаної роботи та позначатися буквами: М – машинна, С – робота на спеціальній машині, Пр – прасувальна, П – робота на пресах, Р – ручна, НА – робота на напіваавтоматі;
- розряд встановлюють за тарифно-кваліфікаційним довідником;
- норму часу визначають по фабричних або галузевих нормативах часу на виготовлення швейних виробів різного асортименту;
- обладнання та пристрої, відповідно за розділом 1.3.2. [41]

Таблиця 1.15 – Технологічна послідовність виготовлення моделі пальто жіночого

№ ТНО	Найменування технологічно-неподільної операції	Спеціальність	Розряд	Норма часу,с	Обладнання, пристрої
1	2	3	4	5	6
Запуск					
1	Перевірка якості і комплектності деталей крою	Р	3	56	Стіл
2	Пропарювання деталей крою	Пр	3	73	Cs392 Паннонія
3	Дублювання деталей крою	П	3	104	Comel PLT-1250
4	Запуск крою в потік	Р	2	10	Стіл
	Разом:			243	
Обробка пілочки					
5	Намічування місця розташування нагрудних та талієвих виточок	Р	2	25	Крейда, лекало
6	Зшивання нагрудних виточок	М	3	45	JUKI DDL-8100e

Продовження таблиці 1.15

1	2	3	4	5	6
7	Запрасування нагрудних виточок, приклеювання прокладки в кінці виточок	Пр	3	37	Cs392 Паннонія
8	Зшивання талієвих виточок	М	3	50	JUKI DDL-8100e
9	Запрасування талієвих виточок, приклеювання прокладки в кінці виточок	Пр	3	47	Cs392 Паннонія
	Разом:			204	
Обробка спинки					
10	Зшивання середніх зрізів спинки	М	3	17	JUKI DDL-8100e
11	Надсікання шва зшивання спинки	Р	2	7	Ножиці
12	Розпрасування середнього шва спинки	Пр	3	15	Cs392 Паннонія
13	Зшивання рельєфних швів спинки	М	3	74	JUKI DDL-8100e
14	Виконання надсічок по рельєфних швах	Р	2	12	Ножиці
15	Розпрасування рельєфів спинки	Пр	3	68	Cs392 Паннонія
	Разом:			193	
Обробка коміра					
16	Зшивання середніх зрізів коміра	М	3	10	JUKI DDL-8100e
17	Розпрасування середнього шва коміра	Пр	3	8	Cs392 Паннонія
18	Обшивання горішнього коміра нижнім	М	3	76	JUKI DDL-8100e
19	Висікання припусків обшивання коміра	Р	2	9	Ножиці
20	Настрочування припуску шва обшивання коміра по відльоту	М	3	34	JUKI DDL-8100e
21	Вивертання коміра і виправлення кутиків	Р	2	14	Ножиці, лінійка
22	Припрасування коміра	Пр	3	65	Cs392 Паннонія
	Разом:			216	
Обробка рукавів					
23	Зшивання ліктьових зрізів рукавів	М	3	60	JUKI DDL-8100e
24	Виконання надсічок по ліктьових швах	Р	2	6	Ножиці
25	Розпрасування ліктьових швів рукавів	Пр	3	44	Cs392 Паннонія
26	Запрасування підгину низу рукавів	Пр	3	36	Cs392 Паннонія
27	Зшивання передніх зрізів рукавів	М	3	50	JUKI DDL-8100e
28	Виконання надсічок по передніх швах рукавів	Р	2	7	Ножиці
29	Розпрасування передніх швів рукавів	Пр	3	36	Cs392 Паннонія
30	Вивертання рукавів на лицьову сторону	Р	2	17	
	Разом:			256	
Обробка підкладки					
31	Намічування складки на підкладці спинки	Р	3	17	Лекало, крейда
32	Застрочування складки підкладки спинки	М	3	19	JUKI DDL-8100e
33	Запрасування складки на підкладці	Пр	3	12	Cs392 Паннонія
34	Зшивання рельєфів підкладки спинки	М	3	36	JUKI DDL-8100e
35	Виконання надсічок по рельєфних швах	Р	3	10	Ножиці

Продовження таблиці 1.15

1	2	3	4	5	6
36	Розпрасування рельєфів підкладки спинки	Пр	3	25	Cs392 Паннонія
37	Намічування місця розташування нагрудних та талієвих виточок на підкладці пілочки	Р	2	25	Крейда, лекало
38	Зшивання нагрудних та талієвих виточок підкладки пілочки	М	3	67	JU020KI DDL-8100e
39	Запрасування нагрудних та талієвих виточок підкладки пілочки	Пр	3	50	Cs392 Паннонія
40	Зшивання бічних та плечових зрізів підкладки	М	3	100	JUKI DDL-8100e
41	Виконання надсічок по бічних швах підкладки	Р	2	11	Ножиці
42	Розпрасування плечових та бокових швів підкладки	Пр	3	87	Cs392 Паннонія
43	Зшивання передніх зрізів підкладки рукавів	М	3	53	JUKI DDL-8100e
44	Виконання надсічок по передніх швах рукавів	Р	2	10	JUKI DDL-8100e
45	Розпрасування передніх швів рукавів	Пр	3	40	Cs392 Паннонія
46	Зшивання ліктьових зрізів підкладки рукавів	М	3	76	JUKI DDL-8100e
47	Виконання надсічок по ліктьових швах рукавів	Р	2	8	Ножиці
48	Розпрасування ліктьових швів рукавів	Пр	3	44	Cs392 Паннонія
49	Вшивання рукавів в пройми підкладки виробу	М	3	140	JUKI DDL-8100e
50	Виконання надсічок по швах вшивання рукавів в пройму	Р	2	12	Нажиці
51	Запрасування швів вшивання рукавів в пройму	Пр	3	70	Cs392 Паннонія
52	Нарізання вішалки	Р	2	15	Ножиці
53	Застрочування вішалки двома строчками	М	3	10	JUKI DDL-8100e
54	Припрасування вішалки	Пр	3	13	Cs392 Паннонія
55	Відпрасування підкладки перед з'єднанням з верхом виробу	Пр	3	72	Cs392 Паннонія
Разом:				1022	
Монтаж виробу					
56	Зшивання плечових зрізів виробу	М	3	22	JUKI DDL-8100e
57	Розпрасування плечових швів виробу	Пр	3	15	Cs392 Паннонія
58	Пришивання підкладки кишень до бокових швів виробу	М	3	62	JUKI DDL-8100e
59	Настрочування швів пришивання підкладок кишень	М	3	48	JUKI DDL-8100e
60	Зшивання бокових зрізів виробу з одночасним зшиванням підкладки кишені	М	3	100	JUKI DDL-8100e

Продовження таблиці 1.15

1	2	3	4	5	6
61	Надсікання бокових швів біля входів в кишені	Р	2	28	Ножиці
62	Розпрасування бокових швів	Пр	3	65	Cs392 Паннонія
63	Припрасування бокових кишень в готовому вигляді	Пр	3	28	Cs392 Паннонія
64	Пришивання обшивки горловини до плечових зрізів підборть	М	3	26	JUKI DDL-8100e
65	Розпрасування плечових швів обшивки горловини та підборть	Пр	3	18	Cs392 Паннонія
66	Обшивання борть підбортами	М	3	150	JUKI DDL-8100e
67	Підрізання швів обшивання борть і кутів	Р	3	34	Ножиці
68	Розпрасування швів обшивання борть	Пр	3	69	Cs392 Паннонія
69	Вивертання нижніх кутів борть та кутів лацканів на лицьову сторону, виправляючи їх	Р	3	24	Кілочок
70	Настрочування шва обшивання борть «в чистий край»	М	3	137	JUKI DDL-8100e
71	Припрасування борть виправляючи переканти	Пр	3	96	Cs392 Паннонія
72	Перевірка довжини борть	Р	2	25	Стіл ручний, лекало
73	Запрасування низу виробу	Пр	3	78	Cs392 Паннонія
74	Пришивання вішалки до обшивки горловини	М	3	7	JUKI DDL-8100e
75	Перевірка відповідність коміра до горловини	Р	3	35	Стіл ручний, лекало
76	Вшивання коміра в горловину виробу	М	4	262	JUKI DDL-8100e
77	Розсікання і висікання швів вшивання коміра в кінцях, підрізання припусків швів	Р	2	20	Ножиці
78	Розпрасування шва вшивання коміра	Пр	3	87	Cs392 Паннонія
79	Зшивання швів вшивання коміра в горловину	М	3	40	JUKI DDL-8100e
80	Вшивання рукавів в пройми виробу	М	4	238	JUKI DDL-8100e
81	Виконання надсічок по швах вшивання рукавів в пройму	Р	2	18	Ножиці
82	Спрасування швів вшивання рукавів в пройми	Пр	4	60	Cs392 Паннонія
83	Спрасування посадки окатів рукавів	П	4	94	Alba Makina A01
84	Пришивання плечових накладок та підокатників до швів вшивання рукавів в пройми в верхній частині і до плечових швів закріпками	М	3	97	JUKI DDL-8100e
85	Пришивання підкладки до підборть та обшивки	М	3	175	JUKI DDL-8100e
86	Пришивання підкладки рукавів до припусків рукавів.	М	3	130	JUKI DDL-8100e



### Закінчення таблиці 1.15

1	2	3	4	5	6
87	Запрасування швів пришивання підкладки до виробу	Пр	3	150	Cs392 Паннонія
88	Закріплення припусків низу рукавів по швах	М	3	45	JUKI DDL-8100e
89	Закріплення підкладки з виробом по окату вкладаючи смужку	М	3	43	JUKI DDL-8100e
90	Перевірка довжини підкладки по низу виробу	Р	3	28	Манекен, лінійка, ножиці
91	Пришивання підкладки до низу виробу	М	3	95	JUKI DDL-8100e
92	Запрасування швів пришивання підкладки по низу виробу	Пр	3	30	Cs392 Паннонія
93	Закріплення низу виробу по припускам бокових та рельєфних швів	М	3	35	JUKI DDL-8100e
94	Вивертання виробу на лицьовий бік	Р	2	57	
95	Застрочування отвору вивертання виробу	М	3	20	JUKI DDL-8100e
	Разом:			2791	2791
Заключне ВТО та оздоблення виробу					
96	Намічування місця розміщення петель на борті	Р	3	30	Лекало, крейда
97	Виметування петель	НА	4	175	SHUNFA SF781D
98	Намічування місця розміщення гудзиків на борті	Р	3	31	Лекало, крейда
99	Пришивання гудзиків до борту	НА	4	173	Juki MB-1373-00S,
100	Чистка виробу в готовому вигляд	Р	3	49	Валик
101	Відпрасування виробу	Пр	4	157	Cs392 Паннонія
	Разом:			615	
	Разом по виробу:			5540	

#### 1.4.3 Нормування витрати ниток на виріб

Витрата ниток залежить від виду використовуваного обладнання; кількості шарів матеріалу в пакеті; виду матеріалу (товщина, структура); обраних методів обробки (конструкція швів); технологічно неминучих втрат (7-10% від розрахункової кількості витрати ниток на заданий вузол, виріб і т.д.).

Розрахунок витрати ниток представлений у таблиці 1.16

Таблиця 1.16 – Розрахунок витрати ниток на виготовлення пальто жіночого

№ ТН О	Найменування шва	Код шва	Кількість стібків на 1 см	Довжина шва, м	Розрахунок витрати ниток на шов, м
1	2	3	4	5	6
1	Зшивання нагрудних виточок	301	4	0,15	$(0,15 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,84$
2	Зшивання талієвих виточок	301	4	0,21	$(0,21 \cdot 2,8) \cdot 2 = 1,18$
3	Зшивання середніх зрізів спинки	301	4	1,03	$1,03 \cdot 2,8 = 2,88$
4	Зшивання рельєфних швів спинки	301	4	1,08	$(1,08 \cdot 2,8) \cdot 2 = 6,04$
5	Зшивання середніх зрізів коміра	301	4	0,09	$(0,09 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,5$
6	Обшивання горішнього коміра нижнім	301	4	0,7	$0,7 \cdot 2,8 = 1,96$
7	Настрочування припуску шва обшивання коміра по відльоту	301	4	0,5	$0,5 \cdot 2,8 = 1,4$
8	Зшивання ліктьових зрізів рукавів	301	4	0,53	$(0,53 \cdot 2,8) \cdot 2 = 2,99$
9	Зшивання передніх зрізів рукавів	301	4	0,48	$(0,48 \cdot 2,8) \cdot 2 = 2,69$
10	Застрочування складки підкладки спинки	301	4	0,04	$(0,04 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,22$
11	Зшивання рельєфів підкладки спинки	301	4	1,1	$(1,1 \cdot 2,8) \cdot 2 = 6,16$
12	Зшивання нагрудних виточок підкладки пілочки	301	4	0,15	$(0,15 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,84$
13	Зшивання талієвих виточок підкладки пілочки	301	4	0,21	$(0,21 \cdot 2,8) \cdot 2 = 1,18$
14	Зшивання бічних зрізів підкладки	301	4	0,76	$(0,76 \cdot 2,8) \cdot 2 = 4,26$
15	Зшивання плечових зрізів підкладки	301	4	0,09	$(0,09 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,5$
16	Зшивання передніх зрізів підкладки рукавів	301	4	0,46	$(0,46 \cdot 2,8) \cdot 2 = 2,58$
17	Зшивання ліктьових зрізів підкладки рукавів	301	4	0,51	$(0,51 \cdot 2,8) \cdot 2 = 2,89$
18	Вшивання рукавів в пройми підкладки виробу	301	4	0,57	$(0,57 \cdot 2,8) \cdot 2 = 3,19$
19	Застрочування вішалки двома строчками	301	4	0,07	$(0,07 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,39$
20	Зшивання плечових зрізів виробу	301	4	0,14	$(0,14 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,78$
21	Пришивання підкладки кишень до бокових швів виробу	301	4	0,16	$(0,16 \cdot 2,8) \cdot 4 = 1,79$
22	Настрочування швів пришивання підкладок кишень	301	4	0,16	$(0,16 \cdot 2,8) \cdot 4 = 1,79$

Продовження таблиці 1.16

1	2	3	4	5	6
23	Зшивання бокових зрізів виробу з одночасним зшиванням підкладки кишені	301	4	0,97	$(0,97 \cdot 2,8) \cdot 2 = 5,43$
24	Пришивання обшивки горловини до плечових зрізів підбортів	301	4	0,06	$(0,06 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,34$
25	Обшивання бортів підбортами	301	4	0,96	$(0,96 \cdot 2,8) \cdot 2 = 5,38$
26	Настрочування шва обшивання бортів «в чистий край»	301	4	0,90	$(0,90 \cdot 2,8) \cdot 2 = 5,04$
27	Пришивання вішалки до обшивки горловини	301	4	0,04	$0,04 \cdot 2,8 = 0,11$
28	Вшивання коміра в горловину виробу	301	4	1,32	$1,32 \cdot 2,8 = 3,7$
29	Зшивання швів вшивання коміра в горловину	301	4	1,3	$1,3 \cdot 2,8 = 3,64$
30	Вшивання рукавів в пройми виробу	301	4	0,58	$(0,58 \cdot 2,8) \cdot 2 = 3,25$
31	Пришивання плечових накладок та підокатників до швів вшивання рукавів в пройми в верхній частині і до плечових швів закріпками	301	4	0,06	$(0,06 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,34$
32	Пришивання підкладки до підбортів та обшивки	301	4	2,46	$2,46 \cdot 2,8 = 6,89$
33	Пришивання підкладки рукавів до припусків рукавів	301	4	0,29	$(0,29 \cdot 2,8) \cdot 2 = 1,62$
34	Закріплення припусків низу рукавів по швах	301	4	0,02	$(0,02 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,11$
35	Закріплення підкладки з виробом по окату вкладаючи смужку	301	4	0,04	$(0,29 \cdot 2,8) \cdot 2 = 0,22$
36	Пришивання підкладки до низу виробу	301	4	1,2	$1,2 \cdot 2,8 = 3,36$
37	Закріплення низу виробу по припускам бокових та рельєфних швів	301	4	0,05	$0,05 \cdot 2,8 = 0,14$
38	Застрочування отвору вивертання виробу	301	4	0,13	$0,13 \cdot 2,8 = 0,36$
39	Виметування петель	404	96	5 петель	$1,0 \cdot 5 = 5$
40	Пришивання гудзиків до борту	107	14	8 гудзиків	$0,4 \cdot 8 = 3,2$
Всього:					95,18 м
Додаткові витрати ниток на початок та кінець швів, закріпки, інше, 20 %					19,03 м
Всього на виріб:					114,21 м

## 1.5 Проектування потокової лінії швейного цеху

Найважливіше значення в технологічній підготовці швейного виробництва має проектування технологічних процесів.

Технологічний процес - сукупність відносин засобів праці та предметів праці для досягнення певної мети – випуску готового швейного виробу.

Потокове виробництво на сучасному етапі розвитку швейної промисловості є вищою формою організації, забезпечує інтенсивне використання високопродуктивного технологічного обладнання, економить трудові, матеріальні та енергоресурси.

Потокова форма організації виробництва має ряд переваг:

- значне підвищення продуктивності праці за рахунок спеціалізації робочих і робочих місць, багаторазової повторюваності виконуваних робіт, а також за рахунок підвищення трудової дисципліни, механізації транспортних робіт.

- поліпшення якості продукції завдяки спеціалізації робітників;

- скорочення тривалості виробничого циклу (часу перебування швейного виробу в цеху від моменту подачі крою до здачі на склад готової продукції) за рахунок підвищення продуктивності праці та ритмічності роботи;

- раціональне використання обладнання у зв'язку з більш повним його завантаженням;

- створення сприятливих умов для комплексної механізації та автоматизації виробництва.

Однак організація потокового виробництва вимагає безперебійного постачання потоку предметами праці, допоміжними матеріалами, електроенергією, пароміт.п., атак же чіткої, налагодженої роботи обладнання. Зміна асортименту і навіть моделей вимагає значної перебудови всього виробничого процесу. Негативно позначаються на ритмічності роботи потоку

інієвих від робочих, що часто зустрічаються в швейному виробництві, яке є переважно жіночим.

### 1.5.1 Вибір потужності та обґрунтування організаційної форми потокової лінії

Потужність - основна характеристика потоку. Умовно потоки можна розділити на три групи - мала, середня і велика (табл.1.17).

Таблиця 1.17 – Класифікація швейних поточкових ліній за потужністю.

Асортимент	Потужність потоку		
	Мала	Середня	Велика
	Кр., 57ол.. в зміну		
Пальто, піджак	до 70	70-140	більше 140
Штани	до 35	35-80	більше 80
Сукня	до 30	30-75	більше 75
Сорочка чоловіча	до 25	25-60	більше 60

Потоки малої потужності характеризуються низькою продуктивністю праці, перевантаженими робочими місцями, великою часткою ручних робіт, незначними використанням спецпристосувань, спецмашин, напівавтоматів, відсутністю транспортних засобів.

У потоках середньої потужності всі показники кращі, а при великій потужності вони використовуються максимально, можливе застосування засобів механізації та автоматизації при підшиванні та транспортуванні напівфабрикатів.

Недоліками потоків великої потужності є складність управління потоками, велика кількість однакового одягу.

По формі організації розрізняють потоки з вільним (нерегламентованим), суворим (регламентованим) і комбінованим ритмом роботи.

Потоки з вільним ритмом роботи відрізняються тим, що в них обробка окремих деталей і вузлів виробу проводиться паралельно, а збірка і остаточна

обробка виконується послідовно. Потоки з вільним ритмом найбільш різноманітні. До них відносяться: агрегатні потоки (АП); агрегатно-групові потоки (АГП); конвеєрні потоки з вільним ритмом.

Агрегатні потоки - найпростіша форма потоків. Робочі місця розташовуються навколо безпривідних транспортних засобів (міжстілля між столами, скати, жолоби, підлогові та підвісні візки-стелажі, візки-затискачі, візки-кронштейни, візки-контейнери). Передача напівфабрикатів ручна.

Переваги АП:

- мінімальна трудомісткість виготовлення виробу за рахунок скорочення допоміжних прийомів у зв'язку з роботою пачками, спеціалізацією робочих місць максимального використання високопродуктивного обладнання;
- раціональне розміщення робочих місць мінімальні переміщення напівфабрикатів;
- раціональне використання робочого часу і індивідуальних здібностей робітників;
- покращення якості обробки виробів за рахунок спеціалізації робочих і раціональної організації робочих місць;
- можливість автоматизувати і механізувати окремі операції та ділянки швейного виробництва;
- використання виробничих площ будь-якої конфігурації;
- спрощення розрахунків за рахунок допустимості кратних операцій, повернення і перекидів напівфабрикат.

Недоліки АП:

- відсутність строгого ритму роботи і зниження трудової дисципліни;
- збільшення обсягу незавершеного виробництва за рахунок роботи пачками;
- можливість нераціонального використання обладнання на кратних операціях;
- необхідність перепроєктування потоку при переході на нові моделі.

1.5.2 Попередній розрахунок потоку. Складання технологічної схеми поділу праці

Попередній розрахунок агрегатного потоку:

$$\tau = T_v / k_p, \quad (1.1)$$

де  $T_v$  – трудомісткість виготовлення виробу;

$k_p$  – кількість робітників у потоці, чол.

$$\tau = 5540 / 25 = 222 \text{ с.}$$

Основна умова узгодження часу організаційної операції з тактом потоку для агрегатної форми організації:

$$t_{o.o.} = (0,9-1,1) \times \tau \times K, \quad (1.2)$$

де  $t_{o.o.}$  – час організаційної операції, с;

$\tau$  – такт потоку, с;

$K$  – кратність операції, тобто кількість робітників, зайнятих на виконанні однієї організаційної операції.

Для агрегатного потоку кратність може бути 1, 2, 3 та 4 робітники.

Таблиця 1.18 – Розрахунок основних умов узгодження часу ОО з тактом потоку

Кратність ОО	0,9 $\tau$	$\tau$	1,1 $\tau$
1	200	222	244
2	400	444	488
3	600	666	733

Схема поділу праці є основним документом потоку, вона складається на основі технологічної послідовності виготовлення моделі та таблиці узгодження часу ОО з тактом потоку. На її основі проводиться розстановка робочих місць, визначення кількості обладнання, оснащення робочих місць, розрахунок заробітної плати.

Схема поділу праці для агрегатного потоку представлена в таблиці 1.19.

Таблиця 1.19 – Схема поділу праці для потокової лінії

№ О О	№ Т Н О	Зміст ТНО	С	Р	Норма часу на операц ію, с	Кількість робітників		Обладнання
						розр	факт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	Перевірка якості і комплектності деталей крою	Р	3	56			Стіл
	2	Пропарювання деталей крою	Пр	3	73			Cs392 Паннонія
	3	Дублювання деталей крою	П	3	104			Comel PLT- 1250
		Всього:			233	1,05	1	
2	4	Запуск крою в потік	Р	1	10			Стіл
	5	Намічування місця розташування нагрудних та талієвих виточок	Р	2	25			Крейда, лекало
	6	Зшивання нагрудних виточок	М	3	45			JUKI DDL- 8100e
	8	Зшивання талієвих виточок	М	3	50			JUKI DDL- 8100e
	10	Зшивання середніх зрізів спинки	М	2	17			JUKI DDL- 8100e
	11	Надсікання шва зшивання спинки	Р	2	7			Ножиці
	13	Зшивання рельєфних швів спинки	М	3	74			JUKI DDL- 8100e
		Всього:			228	1,03	1	
3	14	Виконання надсічок по рельєфних швах	Р	2	12			Ножиці
	16	Зшивання середніх зрізів коміра	М	2	10			JUKI DDL- 8100e
	18	Обшивання горішнього коміра нижнім	М	3	76			JUKI DDL- 8100e
	19	Висікання припусків обшивання коміра	Р	2	9			Ножиці
	20	Настрочування припуску шва обшивання коміра по відльоту.	М	3	34			JUKI DDL- 8100e
	21	Вивертання коміра і виправлення кутиків	Р	2	14			Ножиці, лінійка
	23	Зшивання ліктювих зрізів рукавів	М	3	60			JUKI DDL- 8100e
	24	Виконання надсічок по ліктювих швах	Р	2	6			Ножиці
		Всього:			221	1	1	
4	7	Запрасування нагрудних виточок, приклеювання прокладки в кінці виточок	Пр	3	37			Cs392 Паннонія
	9	Запрасування талієвих виточок, приклеювання прокладки в кінці виточок	Пр	3	47			Cs392 Паннонія

Продовження таблиці 1.19



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	12	Розпрасування середнього шва спинки	Пр	2	15			Cs392 Паннонія
	15	Розпрасування рельєфів спинки	Пр	3	68			Cs392 Паннонія
	17	Розпрасування середнього шва коміра	Пр	2	8			Cs392 Паннонія
	25	Розпрасування ліктювих швів рукавів	Пр	3	44			Cs392 Паннонія
		Всього:			219	0,99	1	
5	27	Зшивання передніх зрізів рукавів	М	3	50			JUKI DDL-8100e
	28	Виконання надсічок по передніх швах рукавів	Р	2	7			Ножиці
	31	Намічування складки на підкладці спинки	Р	2	17			Лекало, крейда
	32	Застрочування складки підкладки спинки	М	3	19			JUKI DDL-8100e
	34	Зшивання рельєфів підкладки спинки	М	3	36			JUKI DDL-8100e
	35	Виконання надсічок по рельєфних швах	Р	2	10			Ножиці
	37	Намічування місця розташування нагрудних та талієвих виточок на підкладці пілочки	Р	3	25			Крейда, лекало
	38	Зшивання нагрудних та талієвих виточок підкладки пілочки	М	3	67			JU020KI DDL-8100e
		Всього:			231	1,04	1	
6	22	Припрасування коміра	Пр	3	65			Cs392 Паннонія
	26	Запрасування підгину низу рукавів	Пр	3	36			Cs392 Паннонія
	29	Розпрасування передніх швів рукавів	Пр	3	36			Cs392 Паннонія
	33	Запрасування складки на підкладці	Пр	3	12			Cs392 Паннонія
	36	Розпрасування рельєфів підкладки спинки	Пр	3	25			Cs392 Паннонія
	39	Запрасування нагрудних та талієвих виточок підкладки пілочки	Пр	3	50			Cs392 Паннонія
		Всього:			224	1	1	
7	40	Зшивання бічних та плечових зрізів підкладки	М	3	100			JUKI DDL-8100e
	43	Зшивання передніх зрізів підкладки рукавів	М	3	53			JUKI DDL-8100e
	46	Зшивання ліктювих зрізів підкладки рукавів	М	3	76			JUKI DDL-8100e
		Всього:			229	1,03	1	

Продовження таблиці 1.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	41	Виконання надсічок по бічних швах підкладки	Р	2	11			Ножиці
	42	Розпрасування плечових та бокових швів підкладки	Пр	3	87			Cs392 Паннонія
	44	Виконання надсічок по передніх швах рукавів	Р	2	10			JUKI DDL- 8100e
	45	Розпрасування передніх швів рукавів	Пр	3	40			Cs392 Паннонія
	47	Виконання надсічок по ліктьових швах рукавів	Р	2	8			Ножиці
	48	Розпрасування ліктьових швів рукавів	Пр	3	44			Cs392 Паннонія
		Всього:			200	0,9	1	
9	49	Вшивання рукавів в пройми підкладки виробу	М	4	140			JUKI DDL- 8100e
	50	Виконання надсічок по швах вшивання рукавів в пройму	Р	2	12			Нажиці
	52	Нарізання вішалки	Р	2	15			Ножиці
	53	Застрочування вішалки двома строчками	М	3	10			JUKI DDL- 8100e
	56	Зшивання плечових зрізів виробу	М	3	22			JUKI DDL- 8100e
	58	Пришивання підкладки кишень до бокових швів виробу	М	3	62			JUKI DDL- 8100e
	59	Настрочування швів пришивання підкладок кишень	М	3	48			JUKI DDL- 8100e
	60	Зшивання бокових зрізів виробу з одночасним зшиванням підкладки кишені	М	3	100			JUKI DDL- 8100e
	61	Надсікання бокових швів біля входів в кишені	Р	2	28			Ножиці
		Всього:			433	1,95	2	
10	51	Запрасування швів вшивання рукавів в пройму	Пр	4	70			Cs392 Паннонія
	54	Припрасування вішалки	Пр	3	13			Cs392 Паннонія
	55	Відпрасування підкладки перед з'єднанням з верхом виробу	Пр	4	72			Cs392 Паннонія
	57	Розпрасування плечових швів виробу	Пр	3	15			Cs392 Паннонія
	62	Розпрасування бокових швів	Пр	3	65			Cs392 Паннонія
		Всього:			235	1,06	1	
11	64	Пришивання обшивки горловини до плечових зрізів підбортов	М	3	26			JUKI DDL- 8100e
	66	Обшивання бортов підбортами	М	4	150			JUKI DDL- 8100e

Продовження таблиці 1.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	67	Підрізання швів обшивання бортів і кутів	Р	3	34			Ножиці
		Всього:			210	0,95	1	
12	69	Вивертання нижніх кутів бортів та кутів лацканів на лицьову сторону, виправляючи їх	Р	3	24			Кілочок
	70	Настрочування шва обшивання бортів «в чистий край»	М	3	137			JUKI DDL-8100e
	72	Перевірка довжини бортів	Р	2	25			Стіл ручний, лекало
	74	Пришивання вішалки до обшивки горловини	М	3	7			JUKI DDL-8100e
	75	Перевірка відповідність коміра до горловини	Р	3	35			Стіл ручний, лекало
		Всього:			228	1,03	1	
13	63	Приprasування бокових кишень в готовому вигляді	Пр	3	28			Cs392 Паннонія
	65	Розprasування плечових швів обшивки горловини та підбортів	Пр	3	18			Cs392 Паннонія
	68	Розprasування швів обшивання бортів	Пр	3	69			Cs392 Паннонія
	71	Приprasування бортів виправляючи переканти	Пр	4	96			Cs392 Паннонія
		Всього:			211	0,95	1	
14	30	Вивертання рукавів на лицьову сторону	Р	2	17			
	76	Вшивання коміра в горловину виробу	М	4	262			JUKI DDL-8100e
	77	Розсікання і висікання швів вшивання коміра в кінцях, підрізання припусків швів	Р	3	20			Ножиці
	79	Зшивання швів вшивання коміра в горловину	М	3	40			JUKI DDL-8100e
	80	Вшивання рукавів в пройми виробу	М	4	238			JUKI DDL-8100e
	84	Пришивання плечових накладок та підокатників до швів вшивання рукавів в пройми в верхній частині і до плечових швів закріпками	М	3	97			JUKI DDL-8100e
		Всього:			674	3,04	3	
15	73	Заprasування низу виробу	Пр	3	78			Cs392 Паннонія
	78	Розprasування шва вшивання коміра	Пр	3	87			Cs392 Паннонія
	81	Виконання надсічок по швах вшивання рукавів в пройму	Р	3	18			Ножиці
	82	Сprasування швів вшивання рукавів в пройми	Пр	4	60			Cs392 Паннонія

Продовження таблиці 1.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Всього:			243	1,1	1	
16	85	Пришивання підкладки до підбортов та обшивки	М	4	175			JUKI DDL-8100e
	86	Пришивання підкладки рукавів до припусків рукавів.	М	3	130			JUKI DDL-8100e
	88	Закріплення припусків низу рукавів по швах	М	3	45			JUKI DDL-8100e
	89	Закріплення підкладки з виробом по окату вкладаючи смужку	М	3	43			JUKI DDL-8100e
	90	Перевірка довжини підкладки по низу виробу	Р	3	28			Манекен, лінійка, ножиці
		Всього:			421	1,9	2	
17	83	Спрасування посадки окатів рукавів	П	4	94			Alba Makina A01
	87	Запрасування швів пришивання підкладки до виробу	Пр	3	150			Cs392 Паннонія
		Всього:			244	1,1	1	
18	91	Пришивання підкладки до низу виробу	М	3	95			JUKI DDL-8100e
	93	Закріплення низу виробу по припускам бокових та рельєфних швів	М	3	35			JUKI DDL-8100e
	94	Вивертання виробу на лицьовий бік	Р	2	57			
	95	Застрочування отвору вивертання виробу	М	3	20			JUKI DDL-8100e
		Всього:			207	0,93	1	
19	96	Намічування місця розміщення петель на борті	Р	3	30			Лекало, крейда
	97	Виметування петель	НА	4	175			SHUNFA SF781D
		Всього:			205	0,92	1	
20	98	Намічування місця розміщення гудзиків на борті	Р	3	31			Лекало, крейда
	99	Пришивання гудзиків до борту	НА	4	173			Juki MB-1373-00S
		Всього:			204	0,92	1	
21	92	Запрасування швів пришивання підкладки по низу виробу	Пр	3	30			Cs392 Паннонія
	100	Чистка виробу в готовому вигляд	Р	3	49			Валик
	101	Відпрасування виробу	Пр	4	157			Cs392 Паннонія
		Всього:			236	1,06	1	
		Всього на виріб:			5540	24,94	25	

### 1.5.3 Визначення площі швейного цеху. Розпланування швейного потоку

Площа швейного цеху визначається за формулою:

$$S_{\text{шв.ц.}} = K_{\text{роб.}} \times N_{\text{пл.1 роб.}} / 0,8, \quad (1.3)$$

де  $K_{\text{р}}$  – кількість робітників у швейному потоці, чел.;

$N_{\text{пл. 1 роб.}}$  – норма площі на одного робітника, м<sup>2</sup>.

$$S_{\text{шв.ц.}} = 25 \times 5 / 0,8 = 156,25 \text{ м}^2.$$

Довжина цеху визначається за формулою:

$$D_{\text{ц}} = S_{\text{шв.ц.}} / Ш_{\text{ц}}, \quad (1.4)$$

де  $Ш_{\text{ц}}$  – ширина цеху, м (прийнята).

$$D_{\text{ц}} = 156,25 / 6 = 26 \text{ м.}$$

Але з урахуванням сітки колон довжина потоку вибирається або 24 м, або 30 м. Типові норми площі розраховуються досить жорстко, тож було обрано довжину потоку 30 м.

На основі складеної схеми розподілу праці виконується планування цеху і потоку в цеху в масштабі 1: 100. На плані цеху схематично наносять робочі місця, позначаючи на кожному з них номер і спеціальність операції, що виконується, вказують напрямок руху напівфабрикату.

План агрегатного цеху представлений в додатку В.

## Висновки до технологічного розділу

При створенні моделі та проектуванні технологічного процесу виготовлення пальто однією з основних умов отримання високоякісного виробу, що відповідає сучасним вимогам, є правильний та обґрунтований вибір матеріалів з урахуванням конструктивних особливостей виробу, застосовуваних методів виготовлення та умов експлуатації.

У цьому розділі розроблено модель жіночого пальто для середньої вікової групи. Пальто розроблене з урахуванням призначення, напрямом моди, встановленим вимогам та представлене у даній роботі. Тканина має необхідну жорсткість при згині, поверхневу щільність 420 г/м<sup>2</sup>, а також має гарні ергономічні та естетичні властивості. Враховуючи всі вимоги, було запропоновано напіввовняну тканину волокнистий склад: вовна - 25% ПЕ - 75%. Обрана стрейчева підкладка в тон тканини вурху. Прокладка з одностороннім клейовим покриттям з поверхневою щільністю 67 г/м<sup>2</sup>. Для скріплення деталей виробу використовувалися армовані нитки 45ЛЛ, а як фурнітура – пластмасові гудзики діаметром 22 мм.

На підставі обраних методів обробки було обрано високопродуктивне якісне обладнання, яке б дозволило виконати обробку виробу якісно та в найкоротші терміни. Обладнання вибрано як для ниткового з'єднання, так і для дублювання деталей.

На основі аналізу вибраних методів обробки та обраного обладнання, складено технологічну послідовність на виготовлення даного виробу.

При плануванні швейного цеху було враховано всі санітарні норми та протипожежні норми, а також розміри обладнання, що застосовується. Запуск та випуск знаходяться з різних боків потоку.

У результаті роботи над першим розділом отримано технологічну документацію для виготовлення жіночого демісезонного пальто заданої моделі.

## 2 МЕТОДИЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1. Аналіз функціональної структури професійної діяльності робітників професії закрійник.

Професія закрійник має великий попит в індустрії моди. Закрійник працює над створенням конструкцій костюма в тісній взаємодії з дизайнером та інженером-технологом. Якщо модельєр-художник працює над створенням малюнка майбутньої моделі, то закрійник згідно з конкретними параметрами виконує її креслення. Він відповідає за технічну частину роботи над костюмом. Його завдання – втілити у життя ідеї модельєра-художника.

У своїй роботі він повинен враховувати особливості фігури людини, а також можливості ательє або фабрики, для якої він працює, наприклад, властивості матеріалів, що використовуються, технологічні можливості швейного обладнання.

Закрійник підбирає тканини, прописує, які необхідно вибрати способи шиття (вони багато в чому залежить від складу тканин). Він будує докладне поелементне креслення одягу, розробляє лекала, за якими надалі буде організовано масове пошиття.

Для успішної роботи закрійник повинен мати розвинене просторове мислення, добре розбиратися в історії моди, анатомії, а також впевнено працювати в системах автоматизованого проектування.

Подібна робота потребує наявності спеціальних навичок та знань, сформованих компетентностей, тому працювати закрійником може особа з відповідною профільною освітою. Одного вміння шити для цієї професії замало.

При проектуванні змісту підготовки спеціаліста швейного профілю необхідно виходити із завдань, які ставляться перед системою професійної освіти України. Одним із завдань професійної освіти є підготовка спеціаліста здатного виконувати відповідні функції в межах своєї професії та кваліфікації.

Для закрійників характерні такі функції діяльності: підготовчо-організаційна; проектно-конструкторська; технологічна і контрольна, для виконання яких майбутній спеціаліст повинен володіти відповідними дидактичними засобами діяльності (ДЗД) – професійними знаннями та вміннями, а також відповідними компетентностями. Для проектування пальто жіночого з напіввовняної тканини необхідні професійні профільні компетентності, які визначені у стандарті ЗП(ПТ)О «Державний стандарт професійно-технічної освіти» ДСПТО 7435. С.14.10 – 2016. Додаток Д.

Державний стандарт професійно-технічної освіти для підготовки (підвищення кваліфікації) робітників з професії Закрійник 4, 5, 6, 7-го розрядів розроблено відповідно до Законів України «Про освіту», «Про професійно-технічну освіту», «Про професійний розвиток працівників», «Про зайнятість населення», «Про організації роботодавців, їх об'єднання, права та гарантії їх діяльності», постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікації» та інших нормативно-правових документів і є обов'язковим для виконання усіма професійно-технічними навчальними закладами, підприємствами, установами та організаціями, що здійснюють (або забезпечують) підготовку (підвищення кваліфікації) кваліфікованих робітників, незалежно від їх підпорядкування та форми власності. [9]

Державний стандарт професійно-технічної освіти містить: загальні положення; освітньо-кваліфікаційні характеристики (далі – ОКХ) випускника за відповідними рівнями кваліфікації; зведений типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників; базовий навчальний блок та зміст професійних базових компетентностей; перелік



навчальних модулів та професійних профільних компетентностей; типові навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників за модулями; типові програми базового блоку та навчальних модулів. [9]

Компетентність – це динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність [22]

Ключові компетентності які мають бути сформовані у закрійників: уміти визначати склад, властивості матеріалів та їх вплив на підбір пакету матеріалів для верхнього жіночого та чоловічого одягу; дотримання технічних вимог до розкроювання матеріалів для верхнього жіночого та чоловічого одягу, виконання моделювання і художнього оформлення для верхнього жіночого та чоловічого одягу; розробка конструкцій та розкрій верхнього жіночого та чоловічого одягу; виконання примірок виробів верхнього та чоловічого жіночого одягу; видача готового виробу верхнього жіночого та чоловічого одягу.

Узагальнений перелік дидактичних засобів діяльності робітників за професією «закрійник» наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Узагальнений перелік дидактичних засобів діяльності робітників за професією «закрійник»

Професійні профільні компетентності	Професійні знання	Професійні уміння
1	2	3
<b>Конструювання та розкрій верхнього жіночого одягу</b>		
Дотримання правил безпеки праці	ризик для здоров'я в галузі; суть охорони праці; безпечні шляхи використання інструментів, обладнання	вживати заходів для боротьби з пожежею; правильно виконувати дії у разі нещасних випадків
Визначення складу, властивостей матеріалів та їх впливу на підбір пакету матеріалів	особливості вибору сучасних матеріалів для розробки конструкцій верхнього жіночого одягу	підбирати пакет матеріалів відповідно до моделі; визначати якість швейних матеріалів

для верхнього жіночого одягу		
------------------------------	--	--

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
Дотримання технічних вимог до розкроювання матеріалів для верхнього жіночого одягу	способи раціонального використання матеріалів та норми витрат матеріалів на виробі; чинну технічну документацію; організацію пошиття за умови виконання роботи з розподілом та без розподілу праці; увесь обсяг робіт незалежно від виконання комплексу робіт одним або декількома закрійниками, які працюють з розподілом праці	розкроювати деталі виробів верхнього жіночого одягу з різних пальтово-костюмних тканин
Виконання моделювання і художнього оформлення для верхнього жіночого одягу	композиційне вирішення верхнього жіночого одягу з пальтово-костюмних тканин; трикотажу, шкіри, хутра; види доповнень та оздоблень у жіночому одязі; моделювання виробів верхнього жіночого одягу відповідно до ескізу	моделювати вироби на замовників різного віку, фігури та зовнішності; визначати композиційне вирішення жіночого верхнього одягу відповідно до асортименту тканини; моделювати вироби різного покрою рукавів відповідно до ескізу моделі
Розробка конструкцій та розкрій верхнього жіночого одягу	види й фасони сучасного верхнього жіночого одягу; розрахунок та побудову жіночих жакетів, пальто, напівпальто, плащів, курток з різних видів матеріалів на основі вшивного рукава; розрахунок та побудову комірків, капюшонів різного крою та фасону; розрахунок та побудову жіночих жакетів, пальто, напівпальто, плащів, курток з різних видів матеріалів на основі рукава напівреглан; розрахунок та побудову жіночих жакетів, пальто, напівпальто, плащів, курток з різних видів матеріалів на основі рукава «реглан»; розрахунок та побудову жіночих жакетів, пальто, напівпальто, плащів, курток з різних видів матеріалів на основі суцільно кроєного рукава;	виконувати розкрій виробів одягу пальтово-костюмного та виробничого одягу за лекалами, або шляхом побудови креслень деталей безпосередньо на матеріалі; вибирає фасони із зарисовкою їх у паспорті замовлень, знімати мірки з фігури замовника; виготовляти лекала для розкрою виробів вибраних фасонів; узгоджувати з замовником характер ремонту зазначеного асортименту; виявляти дефекти матеріалу або виробу, принесених для ремонту, оновлення, перешивання тощо

	особливості конструювання жіночого одягу комбінованого	
--	--------------------------------------------------------	--

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
	<p>покрою;  особливості конструювання верхнього жіночого одягу на різні типи фігур на основі базових конструкцій;  конструктивні дефекти і методи їх усунення;  види технічної документації на модель одягу;  вимоги до оформлення лекал виробу;  особливості розробки лекал виробничого жіночого одягу</p>	
<p>Виконання примірок виробів верхнього жіночого одягу</p>	<p>визначення ускладнюючих елементів, доповнюючого об'єму робіт, термінів примірок і кінцевого виготовлення виробу;  правила підготовки виробу до I та II примірки;  особливості виконання другої примірки;  послідовність проведення примірок;  умовні позначення на деталях, які підлягають уточненню та волого-тепловій обробці</p>	<p>проводити примірку виробів на фігурі замовника;  виконувати крейдування та підрізати деталі після примірки;  уточнювати контури ліній деталей після примірки;  вносити зміни з метою уточнення довжини та ширини виробу;  перевіряти правильність розміщення плечових та бокових швів, правильності вметування рукавів у пройми;  вносити зміни в конструкцію;  попереджати дефекти виробу</p>
<p>Видача готового виробу верхнього жіночого одягу</p>	<p>вимоги контролю якості виробу</p>	<p>перевіряти якість за естетичними та конструктивно-ергономічними показниками;  проводити аналіз конструкторських дефектів готового виробу та їх усунувати;  видавати та упаковувати готові вироби замовникам</p>

У наш час підготовка спеціалістів у ЗП(ПТ)О повинна здійснюватись згідно з освітньо-професійною (кваліфікаційною) характеристикою. Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускників містить в собі вимоги до знань, навичок, вмінь, компетентностей.

Освітньо-кваліфікаційні характеристики випускника охоплюють сукупність необхідних загальних та професійних компетентностей - здатності особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності та відображає цілі професійної підготовки учня. Ця характеристика є основою для науково-обґрунтованого визначення змісту освіти, який необхідний для підготовки робітника з певної професії. Характеристика визначає сферу професійного використання випускника, плановий рівень його кваліфікації, узагальнені вимоги до професійних знань, вмінь і навичок в межах згрупованої професії та окремої її спеціальності, перелік професійних знань, вмінь і навичок, якими повинен володіти випускник для виконання робіт у визначеній сфері діяльності.

Професійні профільні компетентності для професії «закрійник» визначені у стандарті для 6-го розряду:

- визначення складу, властивостей матеріалів та їх впливу на підбір пакету матеріалів для верхнього одягу;
- дотримання технічних вимог до розкроювання матеріалів для верхнього одягу;
- виконання моделювання і художнього оформлення для верхнього одягу;
- розробка конструкцій та розкрій верхнього одягу;
- виконання примірок виробів верхнього одягу;
- видача готового виробу верхнього одягу.

На основі аналізу освітньо-кваліфікаційної характеристики закрійників, змісту професійної діяльності робітників швейного профілю було проведено аналіз кваліфікаційних вимог до професії «закрійник» 6-го розряду які представлені у формі функціональної структури професійної діяльності спеціаліста.

Кваліфікаційні вимоги до професії «закрійник» 6-го розряду представлені у формі функціональної структури професійної діяльності спеціаліста (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2 – Функціональна структура діяльності робітника за професією «закрійник» 6 розряду

Функції діяльності	Процедури Діяльності	Предмети Діяльності	Засоби діяльності	Продукти діяльності	Дидактичні засоби діяльності	
					Знання	Уміння
1	2	3	4	5	6	7
1. Підготовчо-організаційна функція	<ul style="list-style-type: none"> <li>- одержання необхідної документації й ознайомлення з нею;</li> <li>- дотримання виробничої (експлуатаційної) інструкції, інструкції з охорони праці, пожежної безпеки та правил внутрішнього трудового розпорядку;</li> <li>- раціонально організувати працю на робочому місці, дотримуючись норм</li> </ul>	Технологічна і технічна документація, інструкційні картки	Робочий стіл лінійка, лекала, міліметровий папір, калька тощо	Підготовлені до роботи предмети і засоби діяльності	<ul style="list-style-type: none"> <li>- діючу технічну документацію;</li> <li>- призначення, порядок встановлення і перегляд норм праці, тарифних ставок, посадових окладів, розцінок, виробничі (експлуатаційні) інструкції, інструкції з охорони праці, пожежної безпеки та правила внутрішнього трудового розпорядку;</li> <li>- норми ділової поведінки та етики професійних відносин;</li> <li>- основні положення і порядок підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації працівників</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- раціонально і ефективно організувати працю на робочому місці, дотримуватись норм технологічного процесу,</li> <li>- застосовувати способи і прийоми запобігання відмов технологічних систем і виникнення дефектів;</li> <li>- виконувати вимоги нормативних актів щодо охорони праці і навколишнього середовища, правил безпечної експлуатації устаткування, машин, механізмів, користуватися засобами колективного та індивідуального захисту;</li> <li>- використовувати в разі необхідності засоби попередження і усунення</li> </ul>

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4	5	6	7
	технологічного процесу					природних виробничих, і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії тощо) - проводити інструктаж робітників; - видавати готові вироби замовникам; - узгоджувати з замовниками характер ремонту одягу зазначеного асортименту; - дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт
2. Проектно-конструкторська функція	- аналіз вихідних завдань, прогнозування результатів, розробка ескізів конструкції, технологій діяльності; - дотримання норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт - виконання ескізів, креслень, моделювання, оформлення	Ескізи моделей, розмірні ознаки, таблиці прибавок	Робочий стіл лінійка, лекала, міліметровий папір, калька, інструменти, тощо	Розроблені ескізи, конструкції та технічна документація на моделі	- асортимент швейних матеріалів і їх властивості; - техніку замальовування моделей виробів; - прогресивні методи конструювання та розкрою виробів платтяного, пальтово-костюмного асортименту складних фасонів; - нові технології та сучасне обладнання для виготовлення виробів вказаного асортименту; - технологію розкрою, пошиття, ремонту одягу	- вибирати моделі одягу із замальовкою їх у паспортах замовлень; - розробляти ескізи і зразки моделей одягу з врахуванням широкого використання нових матеріалів у відповідності з сучасним напрямком моди і запитами споживачів; - знімати мірки із фігури замовника; - виготовляти лекала для розкрою виробів вибраних моделей; - розробляти конструкції деталей одягу на фігури з

Продовження таблиці 2.2

1	2	3	4	5	6	7
	технічної документації на модель				вказаного асортименту; - особливості вибору моделей, матеріалів, методів конструювання, моделювання виробів на замовників різного віку, фігур та зовнішності	відхиленням від нормальної
3. Технологічна функція	Розкрій деталей, розробка макету, проведення примірки та уточнення	Кресленик конструкції, лекала деталей крою, макет	Розкрійний стіл, лекала деталей крою, манекен, інструменти	Деталі крою, перевірений та уточнений макет	- способи раціонального використання матеріалів і норми витрат матеріалів на вироби, способи розкладки лекал; - кращий досвід роботи за професією на підприємствах, в установах, організаціях даної та суміжних галузей, конкуруючих фірм в інших країнах; - знати призначення позначок крейдою на деталях	- розкроювати при пошитті і перекроювати під час ремонту, поновлення, перешивання одягу пальтового, костюмного та платтяного асортименту за лекалами чи шляхом побудови креслення деталей безпосередньо на матеріалі; - виконувати примірку виробів на фігурі замовника, - підрізувати деталі після примірки
4. Контрольна функція	Перевірка якості готових виробів, попередження та усунення дефектів. Самоконтроль	Уточнений макет після першої примірки лекала деталей крою, деталі крою, готовий виріб	Інструменти, технічні документи для перевірки якості	Перевірені лекала-еталони деталей крою, деталі крою, готовий виріб	- способи усунення дефектів та підгонка виробів по фігурі; - економічні досягнення необхідні для успішного виконання професійних завдань і обов'язків	перевіряти якість готових виробів за естетичними та конструктивними показниками;

## 2.2 Аналіз навчального плану підготовки робітників за професією «закрійник»

Типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників визначає структуру обов'язкової компоненти змісту ЗП(ПТ)О, яка включає: загально-професійну підготовку, професійно-теоретичну, професійно-практичну, кваліфікаційну роботу, консультації, державну кваліфікаційну атестацію, і визначається обов'язковими навчальними предметами, згрупованими за видами підготовки учнів.

Типовий навчальний план містить: код і назву професії за державним переліком професій і за державним класифікатором професій; відомості про плановий рівень професійної кваліфікації випускника; перелік обов'язкових навчальних предметів, видів навчальних робіт; загальний фонд навчального часу та обсяги часу на предмети; освітній рівень вступників до ЗП(ПТ)О, обмеження щодо їх віку і статі; перелік форм контролю знань, вмінь і навичок та критерії їх освітньо-кваліфікаційної атестації; перелік навчальних кабінетів, лабораторій, майстерень.

Було проаналізовано типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників за професією: «Закрійник», з кваліфікацією – 6 розряд, шифр: 7435 «Державний стандарт професійно-технічної освіти» ДСПТО 7435. С.14.10 – 2016. Додаток Д. Характеристика плану навчального процесу представлено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Розподіл навчального часу за видами підготовки

Види підготовки	Кількість годин	Відсоток від загальної кількості годин, %
1	2	3
1. Загально-професійна підготовка	14	4,7
2. Професійно-теоретична підготовка	177	24
3. Професійно-практична підготовка	443	70,2
4. Державна кваліфікаційна атестація	7	1,1
Загальний обсяг навчального часу	641	100



Також, було визначено коефіцієнт інтелектуаломісткості професійної підготовки та показник загальноосвітньої бази професійної підготовки, їх аналіз.

Показник інтелектуаломісткості професійної підготовки – це відношення часу, відведеного на теоретичне навчання до часу, що відводиться на виробниче навчання і визначається за формулою:

$$K = T_{\text{теор}}/T_{\text{пр}}, (2.1)$$

де: K – показник, що характеризує рівень інтелектуаломісткості освіти, який для України повинен відповідати значенню  $K = 1$ ;

$T_{\text{теор}}$  – час, відведений на теоретичне навчання, год;

$T_{\text{пр}}$  – час, відведений на практичне навчання, год.

$$K = 177 / 443 = 0,4$$

В результаті аналізу навчального плану можна сказати що розподіл часу відповідає положенням компетентнісного підходу в освіті.

Вивчення та аналіз навчального плану за державним стандартом професійно-технічної освіти дали можливість уявити собі систему підготовки спеціалістів за професією «закрійник» в цілому, та від неї перейти до визначення місця спеціальних предметів в системі дисциплін навчального плану. Для аналізу було обрано «Державний стандарт професійно-технічної освіти» ДСПТО 7435. ДВ. 18.20-2013 Додаток Г. Розподіл навчального часу між навчальними дисциплінами професійної підготовки представлено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 – Розподіл навчального часу між навчальними дисциплінами професійної підготовки

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	Відсоток від загальної кількості годин, %
1	Конструювання одягу	91	13,7
2	Моделювання і художнє оформлення одягу	52	7,8
3	Технологія розкрою	10	1,5
4	Обладнання швейних підприємств	5	0,7

5	Професійна етика	5	0,7
6	Охорона праці	10	1,5
7	Виробниче навчання	276	41,4
8	Виробнича практика	217	32,7
	Загальний обсяг навчального часу	666	100

Кожен навчальний предмет займає певне місце в системі дисциплін, що вивчаються. В навчальному плані присутні предмети, які відносяться до професійно-практичної підготовки: «Виробниче навчання» та «Виробнича практика». З усіма предметами, що викладаються, предмет «Виробниче навчання» має істотні та безпосередні зв'язки. Найвні взаємозв'язки доцільно продемонструвати у вигляді схеми, що визначає місце навчального предмета (Виробниче навчання) в системі дисциплін навчального плану (рис. 2.1).

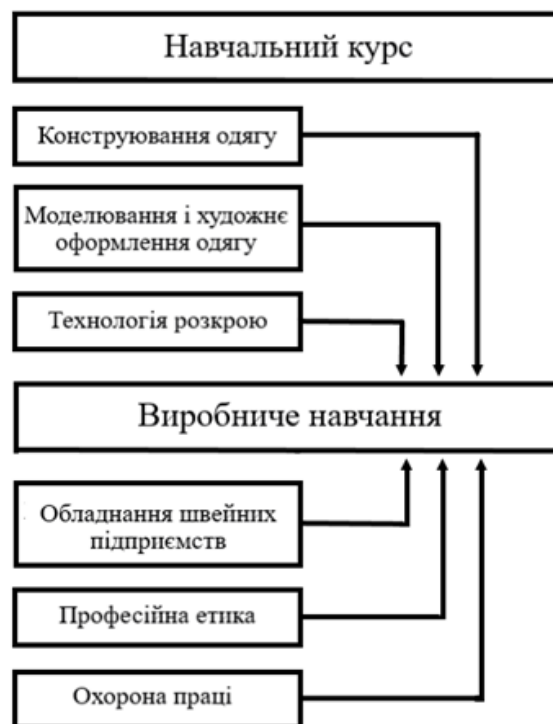


Рисунок 2.1. Схема взаємозв'язків навчальних дисциплін

Проаналізувавши навчальний план, можна зробити висновок, що предмети, що вивчаються включені тісно пов'язані з «Виробничим навчанням». За характером зв'язку «Виробничого навчання» з іншими предметами у плані застосовуються супутні (паралельні) міжпредметні зв'язки.

### 2.3. Аналіз та формування навчальної програми дисципліни «Виробниче навчання»

Основним змістом практичного навчання є формування сукупності професійних знань, умінь та навичок, компетентностей, методи та форми організації роботи, спрямовані на формування системи практичних умінь та навичок.

Виробниче навчання – це процес та навчальний предмет у системі професійної підготовки. Його можна розглядати як складову професійної освіти; підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації робітників безпосередньо на виробництві.

Виробниче навчання включає:

- 1) навчання учнів у навчально-виробничих майстернях, де вони послідовно набувають первинні професійні уміння і навички виконання робіт;
- 2) навчання учнів безпосередньо на підприємствах, де під керівництвом майстрів виробничого навчання закріплюють набуті первинні уміння й навички, навчаються використовувати сучасну техніку, механізми та інструменти, у них формуються практичні навички самостійно та якісно виконувати роботи, передбачені робочими навчальними планами.

Згідно з цим для побудови змісту практичного навчання було визначено характер трудових процесів, властивих швейному виробництву, і структуру системи виробничого навчання. Підґрунтям для аналізованої системи є принцип групування складових частин змісту практичного навчання та визначення послідовності їх вивчення, що і становить програму виробничого навчання.

Програма виробничого навчання складається з таких етапів:

- виділяють основні операції, прийоми та процеси виконання трудових дій;
- визначають типи трудових процесів і дають їхні характеристики;

- обирають структуру виробничого навчання, виділяють її елементи й визначають структуру;
- для кожного з елементів окреслюють зміст навчальної програми й порядок навчання.

Виробниче навчання має важливе навчально-пізнавальне значення, сприяє формуванню, вмінь, навичок та компетентностей, необхідних для майбутньої професійної діяльності. Виконання таких робіт допомагає конкретизації знань, розвиває вміння спостерігати й пояснювати явища, що вивчаються, виконувати професійні дії. Навчальна програма з предмета – це документ, що визначає порядок вивчення всіх, їх зміст і обсяг. Програма виробничого навчання для закрійників складається з таких тем:

- Розкрій виробів платтяного асортименту різних фасонів складних форм і фасонів.
- Розробка конструкцій моделювання виробів костюмного асортименту складних форм.
- Розробка конструкцій, моделювання виробів пальтового асортименту складних форм.
- Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних

Під час виконання аналізу навчальної програми предмета «Виробниче навчання», що запропоноване державним стандартом було розглянуто загальні відомості про навчальну програму предмета: найменування професії, термін підготовки, розробників навчальної програми, та проаналізовано її структуру, зміст тем програм предметів. В результаті було складено зведено-тематичний план підготовки фахівця, який наведений у вигляді таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 – Зведено-тематичний план підготовки фахівця за професією «Закрійник» 6-го розряду

Виробниче навчання			Конструювання одягу		
№ з/п	Найменування тем	Кількість годин	№ з/п	Найменування тем	Кількість годин
1	2	3	4	5	6

1	Вступне заняття. Інструктаж з охорони праці	6	1	Розробка моделей блуз і сорочок складних форм	16
2	Розкрій виробів платтяного асортименту різних складних форм і фасонів	60	2	Розробка моделей суконь складних форм	22
3	Розробка конструкцій, моделювання виробів костюмного асортименту різних покроїв складних форм	84	3	Розробка моделей жіночих костюмів складних форм	16
4	Розробка конструкцій, моделювання виробів пальтового асортименту різних покроїв складних форм	84	5	Розробка моделей чоловічих костюмів. Жилетний метод конструювання одягу	13
5	Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів	42	6	Розробка моделей пальт, плащів, курток складних форм	19
	Всього	276	7	Особливості конструювання верхнього одягу з сучасних матеріалів	5
				Всього	91

При формуванні тем навчальної програми предмета «Виробниче навчання» було проаналізовано обсяг викладеного в них матеріалу, визначено кількість годин та встановлено, що на тему № 2 – «Розкрій виробів платтяного асортименту різних складних форм і фасонів» слід зменшити обсяг годин з 62 до 60, а для теми №5 – «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» – збільшити з 42 до 44 годин для кращої організації освітньо-виробничого процесу.

При формуванні тем було повністю реалізовано дидактичні принципи виробничого навчання, а саме принцип доступності й посильності, принцип систематичності та послідовності вивчення навчального матеріалу, принципи науковості, свідомості та активності учнів, принцип поєднання навчання з виробничою працею, міцності засвоєння ЗУН, які вивчаються та принцип виховання в процесі навчання.

Навчальна програма постійно оновлює зміст дисциплін навчального матеріалу, що характеризує сучасний стан науки, техніки й технології. Кількість годин, виділених на вивчення тем, повністю відповідає обсягу викладеного в них матеріалу і переліку знань і вмінь кваліфікаційної характеристики (табл. 2.1), що формуються на основі змісту запропонованих тем.

#### 2.4 Вибір навчальної літератури

На сьогодні навчальна література в системі професійно-технічної освіти не завжди відповідає всім вимогам і тільки частково виконує всі функції підручника (інформативну, трансформаційну, систематизуючу, інтегруючу, функцію закріплення, координуючу, розвиваючу, виховну), а також не своєчасно створюються необхідні підручники, тому майстрам виробничого навчання доводиться аналізувати наявну навчальну літературу на предмет вибору оптимальної для організації освітнього процесу для закрійників. До навчальної літератури відносяться:

Підручник – навчальне видання, що містить основи наукових знань і види діяльності з певної навчальної дисципліни, викладені відповідно до державних стандартів освіти та вимог офіційно затвердженої навчальної програми з урахуванням особливостей цієї дисципліни, типу закладу освіти і вимог дидактики; носій адаптованої наукової інформації; основний засіб процесу засвоєння змісту освіти через пізнавальну, самостійну, творчу діяльність. Існує як у традиційному (друкованому) так і електронному форматах. Використовується на всіх рівнях формальної освіти. Найбільш поширене у системі загальної середньої, професійної (професійно-технічної) та вищої освіти. Є невід’ємною складовою бібліотечного фонду спеціальних освітянських бібліотек різних рівнів. [62]

Навчальний посібник – різновид навчального видання, що частково чи повністю замінює підручник або доповнює його у викладі навчального

матеріалу з певного предмета (курсу, дисципліни) або окремого його розділу і має відповідний офіційно наданий гриф. Допоміжний засіб навчання, основним призначенням якого є сприяння в практичній діяльності або в оволодінні навчальною дисципліною, ефективній організації самостійної освітньої діяльності, здійсненні самоконтролю набутих знань. Зміст навчального посібника узгоджується з державними освітніми стандартами, навчальними планами, програмами. [62]

Існують такі методи аналізу навчальної літератури: експериментальний, соціометричний, експертний, структурно-функціональний та органометричний аналіз.

За органометричним аналізом кожний підручник оцінюється за певним показником. Такі показники підсумовують і за сумою балів дається висновок, яку навчальну літературу буде доцільно використовувати як основну і, яку як допоміжну.

Для аналізу навчальної літератури були використані наступні підручники:

1. Єжова О. В. Конструювання одягу. Курс лекцій, 3-тє видання, доповнене. Центр учбової літератури, 2020. 192 с.
2. Кузьмичев, В. Е., Ахмедулова Н. И., Юдина Л. П. Конструирование костюма : учебное пособие для вузов 3-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2020. 543 с
3. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды. Теория и практика : учебное пособие. Москва : Форум, 2018. 288 с.

Використовуючи бальний метод, було проведено кількісний аналіз вибраної навчальної літератури. Для цього спочатку за п'ятибальною шкалою було оцінено кожний підручник та посібник ( $P_{ij}$ ) за показниками, наведеними у таблиці 2.6. Загальну кількість балів для кожного аналізованого джерела навчальної літератури було визначено за формулою:

$$N_j = \sum_{i=1}^n K_i P_{ij} \quad (2.3)$$

де:  $N_j$  – загальна сума балів, набрана  $j$ -м підручником;

$i$  – показник якості;

$n$  – кількість показників якості;

$K_i$  – коефіцієнт значущості  $i$ -го показника якості;

$R_{ij}$  – оцінка ступеня реалізації в  $j$ -му підручнику  $i$ -го показника якості за п'ятибальною системою.

Таблиця 2.6 – Результати оцінки якості навчальної літератури

Найменування показників	Коефіцієнт значущості	Оцінка в балах					
		Підручник № 1		Підручник № 2		Підручник № 3	
		К	Р1	КР1	Р2	КР2	Р3
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Наявність діагностично поставленої мети:							
1.1. Перелік спеціальностей, для яких застосовується підручник	1	5	5	4	4	2	2
1.2. Наявність переліку знань, які формуються в результаті навчання за підручником	1	5	5	4	4	3	3
1.3. Перелік можливих рівнів засвоєння навчального матеріалу	1	5	5	0	0	4	4
1.4. Наявність цілей перед кожним розділом	1	0	0	0	0	0	0
1.5. Наявність структури підручника й рекомендацій щодо його використання	1	3	3	2	2	2	2
1.6. Наявність критеріїв оцінки знань і умінь, які виробляються	1	0	0	4	4	0	0
2. Дидактично відібраний зміст:							
2.1. Зовнішнє оформлення	3	5	15	4	12	2	6
2.2. Відповідність рубрикацій темам програми	2	5	10	4	8	4	8
2.3. Наявність структури та планів кожного розділу	2	4	8	0	0	0	0
2.4. Доступність викладу	3	5	15	5	15	3	9
2.5. Послідовність і логічність	3	5	15	5	15	4	4
2.6. Оптимальність обсягу	2	5	10	5	15	3	3

Продовження таблиці 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8
2.7. Рівномірність розподілу навчального матеріалу	3	5	15	5	15	3	9
2.9. Науковість	3	5	15	4	12	3	9
2.10. Наочність	3	5	15	5	15	3	9



2.11. Зв'язок з практикою	3	5	15	5	15	5	15
2.12. Наявність історичних відомостей	1	1	1	1	1	2	2
3. Дидактичні принципи й організаційна структура підручника:							
3.1. Наявність керівництва для самостійної роботи для кожного розділу чи теми	2	1	2	5	10	4	8
3.2. Наявність тексту з роз'ясненнями	2	4	8	3	6	2	4
3.3. Наявність прикладів, завдань з розв'язанням	2	4	8	3	6	0	0
3.4. Наявність контрольних завдань і питань	2	4	8	5	10	4	8
3.5. Реалізація ідеї навчання шляхом постановки проблем	2	5	10	3	6	3	6
Разом			188		175		118

За результатами аналізу (сума набраних балів –  $\sum_j$ ) було визначено, що із наявних підручників доцільно рекомендувати як основний підручник Єжова О. В. Конструювання одягу. Курс лекцій, 3-тє видання, доповнене. Центр учбової літератури, 2020. 192 с.

2.5 Дидактичний проєкт за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» при підготовці закрійників

#### 2.5.1 Характеристика теми і її структурно-логічна схема

Тема «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» складається з наступних підтем:

- Інструктаж щодо змісту занять, організації робочого місця і охорони праці.
- Вибір моделей, підготовка вихідних даних для розробки конструкцій виробів складних форм з сучасних видів матеріалів (штучного хутра, штучної шкіри, дво- та багатошарових матеріалів тощо), з використанням комбінування матеріалів та різних видів оздоблення.

- Використання різних прийомів технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту.

- Розробка конструкцій та виготовлення виробів на фігури замовників. Безпека праці під час виконання робіт.

Дана тема займає вагоме місце у навчанні висококваліфікованих робітників та у їх майбутній професійній діяльності, оскільки забезпечує набуття навичок з розробки конструкцій, моделювання, вивчення нових матеріалів, розкрою та проведення примірок для виготовлення виробів за індивідуальним замовленням.

У конструюванні одягу об'єктами розробки є форма, силует, крій виробу, вибір матеріалів та способів формоутворення, композиція елементів, колірне рішення. Розробка внутрішньої структури нової моделі одягу, визначення конфігурації та розмірів деталей, необхідних для отримання задуманої об'ємної форми виробу з плоского матеріалу з конкретними властивостями є одним з основних напрямків конструювання, тобто конструктивним моделюванням.

У свою чергу, зазначена основна мета конструювання, в силу специфіки складного творчого процесу проектування одягу, передбачає вирішення прямої та зворотної задач, перша з яких полягає у створенні з тканин та інших матеріалів, що застосовуються при виготовленні швейних виробів, просторової форми предмета одягу, а друга – у розбудові розгортки деталей моделі, заданої малюнком чи зразком. При цьому діапазон матеріалів, що використовуються для створення одягу, дуже великий і постійно розширюється.

На основі вищезазначених даних було розроблено структурно-логічну схему вивчення навчального матеріалу, яка представлена на рисунку 2.2.

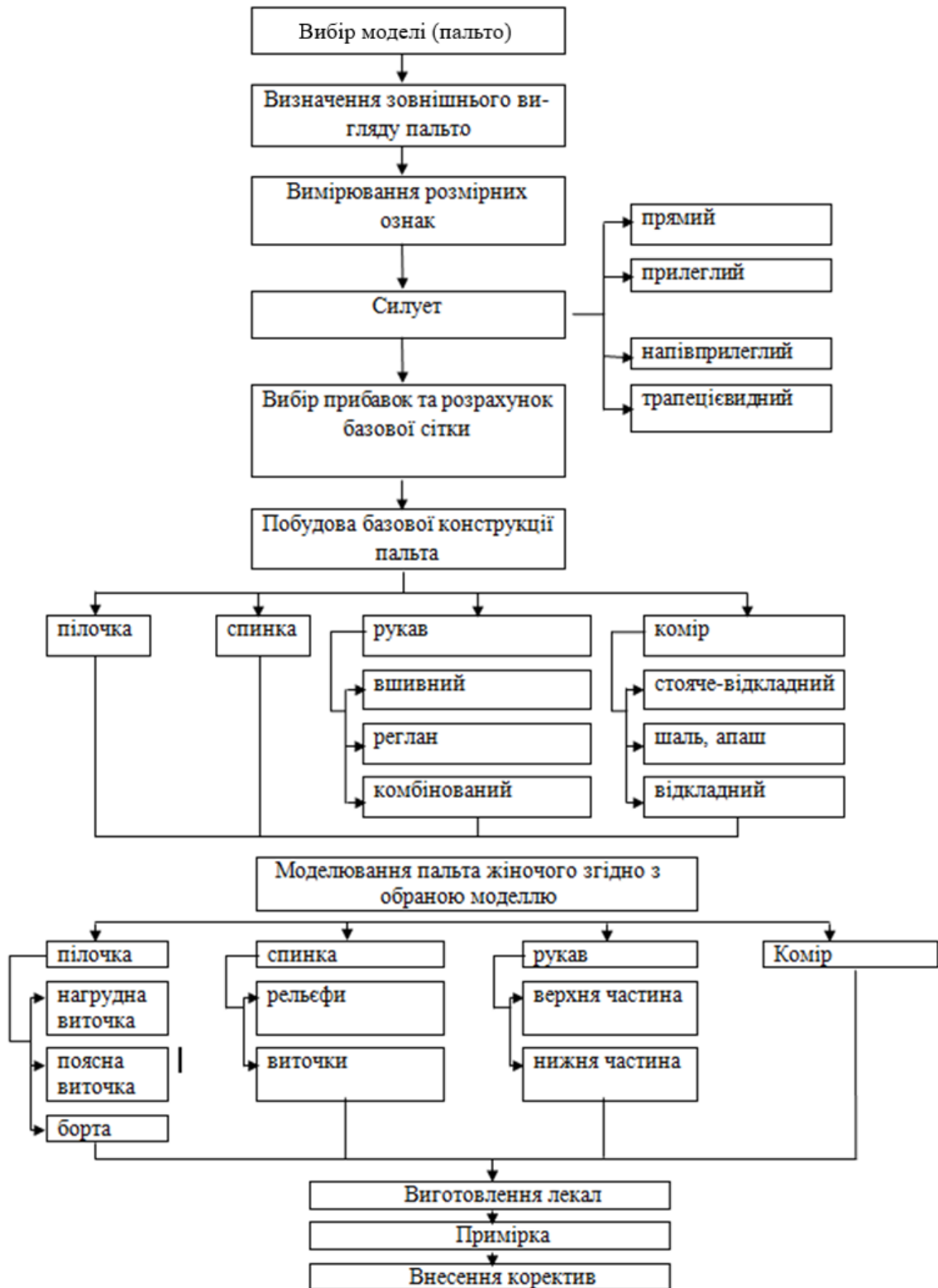


Рис. 2.2 Структурно-логічна схема вивчення навчального матеріалу «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів»

## 2.5.2 Постановка дидактичних цілей за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів»

При постановці дидактичних цілей майстер Виробничого навчання повинен визначити рівень засвоєння навчального матеріалу і рівень сформованості практичних дій (вмінь учнів). Рівень засвоєння навчального матеріалу характеризує рівень навченості учнів й визначає етапи і форми розумової діяльності.

Кожен рівень засвоєння пов'язаний з етапом розумової діяльності, яку виконує учень в процесі навчання. В. П. Беспалько виділив чотири рівні засвоєння навчального матеріалу учнями: 1-й рівень – упізнання, розпізнання; 2-й рівень – репродукція (відтворення), 3-й рівень – аналізу, узагальнення, систематизації, алгоритмізації; 4-й рівень – формування елементів творчої діяльності.

Постановка дидактичних цілей залежно від рівня засвоєння навчального матеріалу і сформованості дій учнів має здійснюватися одночасно з вибором методів навчання. Сформульовані дидактичні цілі за темою програми «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» та методи їх реалізації подано у вигляді таблиці 2.7.

Таблиця 2.7 – Постановка дидактичних цілей та вибір методів їх реалізації

Характеристика рівня засвоєння навчального матеріалу	Цілі вивчення теми	Методи формування		
		ООД (орієнтовної основи діяльності)	ВД (виконавчих дій)	КД (контроль сформованих дій)
1	2	3	4	5
1. Рівень впізнання, розпізнання	Формування вмінь розпізнавати силуети та форми виробів різних покроїв складних форм та визначати прибавки для їх побудови	Пояснення різновидів різних форм та силуетів одягу та методик підбору прибавок для їх побудови з демонстрацією натуральних зразків, плакатів і графічних зображень	Вправи на визначення силуету та форм виробів різних покроїв складних форм. Вправи на визначення прибавок для побудови виробів різних покроїв складних форм	Усне фронтальне опитування
2. Рівень репродукції (відтворення)	Формування вмінь виконувати креслення базової конструкції основи та рукава виробів різних покроїв складних форм	Демонстрація послідовності побудови базової конструкції основи та рукава верхнього одягу Усне інструктування і демонстрація виконання прийомів з поясненням майстром	Вправи на побудову базової конструкції деталей виробів різних покроїв складних форм	Поточне спостереження майстра ВН і оцінювання виконаної роботи
3. Рівень аналізу, узагальнення, систематизації алгоритмізації	Формування вмінь конструктивно моделювання на основі базової конструкції деталей виробів різних покроїв складних форм	Пояснення різних методів моделювання на основі базової конструкції деталей виробів різних покроїв складних форм	Самостійна робота учнів по виконанню найбільш раціонального способу моделювання на основі базової конструкції деталей виробів різних покроїв складних форм	Поточне спостереження майстра ВН і оцінювання роботи учнів
4. Рівень формування елементів творчої діяльності	Використання отриманих умінь для вирішення нестандартних завдань	Пояснення майстра ВН про роботу з нестандартними моделями одягу та з різних видів сучасних матеріалів	Побудова та моделювання конструкцій деталей виробів різних покроїв складних форм і фасонів з різних видів сучасних матеріалів	Поточне спостереження майстра ВН і оцінювання роботи учнів

2.5.3 Формування базового матеріалу за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів»

Базовий навчальний матеріал – знання і вміння, що необхідні для подальшого вивчення програми з даного предмету на обрану тему. Виявлення рівня базового навчального матеріалу – визначення, якими професійними компетентностями, знаннями і вміннями повинні володіти учні по даному предмету (внутрішньопредметний зв'язок) та іншим навчальним предметом, щоб оволодіти новою дозою навчального матеріалу і новими профільними професійними компетентностями, уміннями і навичками.

Результати аналізу міжтемних зв'язків з метою формування базового матеріалу наведено в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 – Визначення міжтемних зв'язків та формування базового матеріалу за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів»

Найменування теми, що вивчається	Найменування дисциплін і назва тем	Тип зв'язку	Методи і засоби вхідного контролю	Методи формування базового матеріалу
1	2	3	4	5
Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів	<u>Конструювання одягу:</u> «Особливості конструювання верхнього одягу з сучасних матеріалів»	перспективний		
	<u>Моделювання і художнє оформлення одягу:</u> «Принципи моделювання та художнього оформлення верхнього одягу»	супутній	Усне фронтальне опитування	Повторення в процесі пояснення
	<u>Технологія розкрою:</u> «Особливості розкрою та обробка виробів з сучасних матеріалів (шкіри, дубльованих матеріалів, хутра)», «Прогресивні технології розкрою та виготовлення одягу»	супутній		

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4	5
	<u>Обладнання швейних підприємств:</u> «Комп'ютеризація розкрійного виробництва», «Нові методи	перспективний		
	<u>Охорона праці:</u> «Основи безпеки праці в сфері побутового обслуговування населення. Організація роботи з охорони праці.»	супутній		
	<u>Виробниче навчання:</u> «Розробка конструкцій, моделювання виробів пальтового асортименту різних покроїв складних форм»	попередній		

2.5.4 Розробка поурочно-тематичного плану за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів»

Основна мета розробки порочно-тематичного плану (ПТП) – розподіл навчального матеріалу кожної теми на уроки з визначенням навчальних цілей, методів їх досягнення, засобів навчання, реалізації міжтемних зв'язків і встановлення системи домашніх завдань.

Поурочно-тематичний план – це довготривалий документ, розрахований на декілька років. Його форма визначається залежно від специфіки предмета, змісту навчально-матеріальної бази і рівня підготовки навчального закладу.

Поурочно-тематичний план проведення занять з Виробничого навчання за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» для «закрійників» 6-го розряду представлено у таблиці 2.9.

Відповідно до типової навчальної програми на вивчення теми «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» відводиться 42 години.

Кожен ПТП включає такі структурні елементи: найменування тем уроків та їх зміст; кількість годин, відведених на вивчення окремої теми; тип уроку (формування навичок і складних умінь); перелік умінь, що формуються на уроці; методи навчання; види і методи контролю знань і вмінь; засоби навчання; домашнє завдання.

Таблиця 2.9 – Поурочно-тематичний план проведення занять за темою: «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» для «закрійників» 6-го розряду

№ уроку	Найменування тем уроків та їх зміст	Кількість годин	Тип уроку	Перелік умінь, що формуються на уроці	Методи навчання	Види і методи контролю знань і вмінь	Засоби навчання	Домашнє завдання
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Інструктаж щодо змісту занять, організації робочого місця і охорони праці. Вибір моделей, підготовка вихідних даних для розробки конструкцій виробів складних форм із сучасних видів матеріалів (штучного хутра, штучної шкіри, дво- та багатошарових	6	Формування навичок і складних умінь	знімати виміри з фігури, підготовляти вихідні дані для розробки конструкцій виробів складних форм із сучасних видів матеріалів (штучного хутра, штучної шкіри, дво- та багатошарових матеріалів тощо), із застосуванням їх комбінацій з різними видами оздоблення під час роботи	виробів, демонстрація ескізів, плакатів, трудових прийомів майстра, робота з ДП, вправи	ня, демонстрація виконаних завдань	плакати: Плакати «Фасонні ознаки жіночих пальт», «Силуети пальт»; таблиці прибавок та основних вимірів фігури людини, інструкційна карта по виконанню зняття мірок з фігури людини	Вибрати прибавок відповідно до моделі і властивостей матеріалів



Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	матеріалів тощо), із застосуванням їх комбінацій з різними видами оздоблення.							
2	Використання прийомів технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту.	6	Формування навичок і складних умінь	Використовувати прийоми технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту.	Усне інструктування, пояснення, демонстрація ескізів виробів, плакатів, трудових прийомів майстра, робота з ДП, вправи	Поточний контроль, фронтальна бесіда, поточне спостереження, демонстрація виконаних завдань	Презентація до уроку. Навчальні плакати: «Технічне моделювання пальт», «Види технічного моделювання», журнали мод, ескізи моделей	Виконати технічне моделювання на основі пілочки, спинки та рукава пальта на обрану модель
3	Розробка конструкцій та виготовлення виробів на фігури замовників. Безпека праці під час виконання робіт	6	Формування навичок і складних умінь	Розробляти базові конструкції виробів на фігури замовників. Дотримуватись безпеки праці під час виконання робіт	Пояснення, демонстрація виконання креслення майстром, робота з дидактичними посібниками, самотійна робота	Поточний контроль, поточне спостереження, демонстрація виконаних завдань	Презентація до уроку. Таблиці прибавок, інструкційні картки з послідовністю побудови креслень, ескізи моделей	Виконати побудову конструкції основи пілочки, спинки пальта на власні розміри
4	Виконання комплексних робіт: розробка конструкцій	6	Формування навичок і складних	Виконувати базові конструкцій швейних виробів різних покроїв.	Усне інструктування, демонстрація креслеників,	Поточний контроль, поточне спостережен	Таблиці прибавок, інструкційні картки з послідовністю побудови креслень,	Виконати побудову рукава пальта на

Продовження таблиці 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	швейних виробів різних покроїв		Умінь	Дотримуватись безпеки праці під час виконання робіт	робота з дидактичними посібниками, самостійна робота	ня, демонстрація виконаних завдань	екскізи моделей	власні розміри
5-6	Виконання комплексних робіт: моделювання швейних виробів різних покроїв.	12	Формування навичок і складних умінь	Виконувати технічне моделювання швейних виробів різних покроїв. Дотримуватись безпеки праці під час виконання робіт	Усне інструктування, демонстрація плакатів, робота з дидактичними посібниками, самостійна робота	Поточний контроль, поточне спостереження, демонстрація виконаних завдань	Інструкційні картки по різних видах моделювання, ескізи моделей, навчальні плакати: «Технічне моделювання пальт», «Види технічного моделювання», журнали мод, розроблена конструкція	Виконати моделювання на основі пілочки, спинки та рукава пальта на обрану модель
7	Виконання комплексних робіт: розкрій швейних виробів різних покроїв.	6	Формування навичок і складних умінь	Виконувати комплексні роботи з розкрою швейних виробів різних покроїв. Дотримуватись безпеки праці під час виконання робіт	Усне інструктування, демонстрація плакатів, робота з дидактичними посібниками, самостійна робота	Поточний контроль, контрольна робота, демонстрація виконаних завдань	Інструкційні картки по різних способам розкрою, ескізи моделей, навчальні плакати: «Схеми розкладки лекал», «Правила виконання розкроювання», розроблена конструкція, лекала виробу	Виконати розкладку для розкрою деталей пальта
	ВСЬОГО ГОДИН	42						

### 2.5.5. Розробка дидактичних засобів навчання і контролю

Необхідним компонентом правильно побудованого процесу навчання є дидактичні засоби. Дидактичні засоби - це всі елементи навчального середовища, які педагог свідомо використовує для цілеспрямованого навчально-виховного процесу, для більш плідної взаємодії з учнями. [10]

Правильно підібрані та вміло включені в систему методів і організаційних форм навчання, що використовуються вчителем, дидактичні засоби полегшують реалізацію принципу наочності. Завдяки цьому вони не тільки покращують умови безпосереднього пізнання дійсності учнями, але й дають матеріал у формі вражень і спостережень, на який спирається непряме пізнання, розумова діяльність, а також різні види практичної діяльності.

Науковці надають таку класифікацію дидактичних засобів

- за джерелом передачі та сприймання навчальної інформації - словесні, наочні, практичні (С. Петровський, Є. Голант);

- за характером пізнавальної діяльності учнів - пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий, дослідницький (І. Лернер, М. Скаткін);

- залежно від основної дидактичної мети і завдань - методи оволодіння новими знаннями, формування вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок (М. Данилов, Б. Єсіпов); методи усного викладу знань, закріплення навчального матеріалу, самостійної роботи учнів з осмислення й засвоєння нового матеріалу роботи із застосування знань на практиці та вироблення вмінь і навичок, перевірки та оцінювання знань, умінь і навичок (І. Харламов);

- класифікація з точки зору цілісного підходу до діяльності у процесі навчання - методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності; стимулювання й мотивація учіння, контролю, самоконтролю, взаємоконтролю і корекції, самокорекції, взаємокорекції в навчанні (Ю. Бабанський).

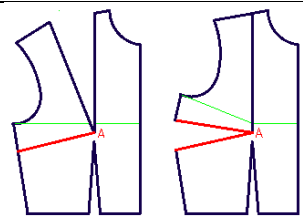
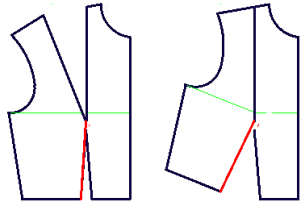
Найбільш поширеною в дидактиці останніх років, як показує аналіз, є класифікація методів навчання, яку запропонував видатний дидакт Ю. Бабанський. [40]

Після підбору навчального матеріалу, аналізу його змісту відповідно до цілей, визначається тип уроку, форма його організації, методи та прийоми навчання; продумуються всі логічні зв'язки переходів від одного виду діяльності до іншого, передбачаються форми організації роботи учнів, можливість індивідуальної допомоги у разі потреби. Після чого починається підбір та розробка дидактичних засобів забезпечення даного уроку.

Одним із дидактичних засобів є інструкційно-технологічна карта.

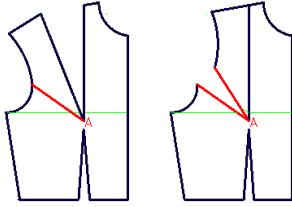
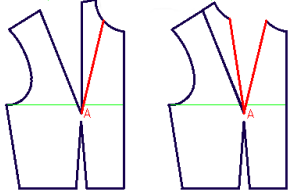
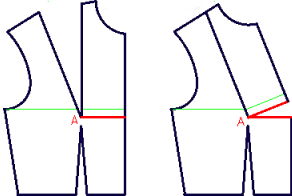
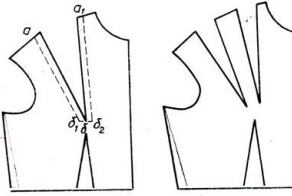
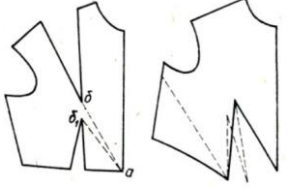
Інструкційно-технологічна карта являє собою посібник, за допомогою якого учні на уроках виробничого навчання самостійно можуть вивчити певний матеріал чи виконати завдання. Для уроків з виробничого навчання було розроблено інструкційно-технологічну карту «Типові приклади переміщення нагрудної виточки пілочки»

Таблиця 2.8 – Інструкційно-технологічна карта «Технічне моделювання пілочки та спинки шаблонним методом»

Послідовність виконання	Графічне зображення	Правила виконання прийому	Технічні умови
1	2	3	4
Переведення нагрудної виточки в бічний шов.		Намічаємо нове розташування виточки в боковому шві, розрізаємо, а нагрудну закриваємо. Закінчують виточку не доходячи до її центру на 2-4 см	Отриману таким чином виточку для досягнення плавності при обробці не доводять до центру грудей на 3-4см.
Переведення нагрудної виточки в лінію талії.		Так само розрізаємо та закриваємо нагрудну виточку.	В цьому випадку перенесення нагрудної виточки з плечового шва поєднуємо дві виточки в одну

Продовження таблиці 2.8

1	2	3	4
---	---	---	---

<p>Переміщення нагрудної виточки в пройму</p>		<p>Намічаємо нове розташування виточки в лінії пройми, розрізаємо по наміченій лінії (можна не дорізати 2-3 мм) і закріємо розчин нагрудної виточки з плечового шва.</p>	<p>Для плавного облягання грудей довжину отриманої виточки на ліфі зменшити від точки ліворуч на 3 см для середніх розмірів, на 5-6 см - для великих розмірів.</p>
<p>Переведення нагрудної виточки в лінію горловини</p>		<p>Намічаємо нове розташування виточки на лінії горловини, малюнок праворуч, розрізаємо по нанесеній лінії, нагрудну виточку закриваємо.</p>	<p>У цьому випадку нагрудна виточка розподіляється між талієвою виточкою та з горловини.</p>
<p>Переведення нагрудної виточки в середину пілочки.</p>		<p>Намічаємо нове розташування виточки у середині полочки, малюнок вона позначена пунктиром, розрізаємо, нагрудну виточку закриваємо.</p>	<p>Для досягнення плавності при обробці опуклості на грудях виточка не повинен доходити до центру грудей на 1-2см. Виточка може бути зашитою повністю або частково, залишаючи м'якість під лінією грудей.</p>
<p>Переміщення нагрудної виточки у дві виточки на плечі.</p>		<p>Від кінця нагрудної виточки вправо і вліво відкласти по 2 см і поставити крапки б1 та б2. З цих точок вгору, паралельно з обох боків верхньої виточки, провести пунктирні лінії. Отримані лінії надрізати від точок а та а1 через б1, б2 до точки б. Нагрудну виточку закрити</p>	<p>Розчин нагрудної виточки можна розподілити на передбачену моделлю кількість складок (2 і більше)</p>
<p>Переміщення нагрудної виточки на середню лінію талії</p>		<p>Точку а з'єднати пунктирними лініями з кінцями нагрудної виточки та виточки талії. Отримані лінії надрізати, а виточки закрити. Об'єднану виточку оформити, як показано малюнку.</p>	<p>Відстань від точки б б1 1-2 см нижче лінії грудей</p>

## 2.6 Розробка планів уроків і методики їх проведення

Урок є основною формою організації виробничо-освітньої діяльності у виробничих майстернях, що включає такі основні положення: однорідність і постійність; послідовність і одночасність навчання; чіткість визначення обсягу матеріалу, що вивчається; єдина тривалість; регулярність проведення; керівна роль майстра.

План уроку Виробничого навчання майстер складає згідно з програмою та поурочно-тематичним планом з дотриманням методичних і дидактичних вимог на кожний день уроків у навчально-виробничих майстернях.

Від правильності побудови уроку і якості проведення його майстром залежить постановка всього виробничо-освітнього процесу в навчальній групі. Тому, майстер виробничого навчання повинен досконало володіти своєю спеціальністю, педагогічною майстерністю, методологією навчання професії й кожен урок проводити в повній відповідності з основними дидактичними вимогами.

У виробничих майстернях урок має такі структурні елементи, як: організаційна частина вступний іструктаж, актуалізація знань учнів, повідомлення нового навчального матеріалу майстром, вправи на формування навичок і складних умінь, поточне повторення матеріалу, підведення підсумків уроку, повідомлення домашнього завдання.

Нижче наведена розробка план-конспект уроку за темою №2 «Використання прийомів технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту», а також наведено план уроку по темі №7 «Виконання комплексних робіт: розкрій швейних виробів різних покроїв».

## План-конспект уроку Виробничого навчання № 2

Спеціальність: «Закрійник»: кваліфікація «закрійник» 6 розряду.

Група: 3-8

Дата 28.09.2021р.

Тема уроку: Використання прийомів технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту.

Цілі та завдання уроку:

Дидактична (навчальна) мета:	
Рівень засвоєння	Постановка цілей
I. Упізнавання II. Репродукція III. Аналіз, систематизація, узагальнення	Формування вмінь розрізняти різні прийоми технічного моделювання Формування вмінь використовувати прийоми технічного моделювання для розробки моделей виробів різного асортименту Формування вмінь вибирати і застосовувати найдоцільніші прийоми технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту
Розвиваюча мета: Розвивати в учнів просторову уяву, пізнавальну активність, навчально-виробничу самостійність, творче мислення, акуратність.	
Виховна мета: Сприяти формуванню в учнів відповідальність та ініціативність, трудову дисципліну, сумлінність, повагу до воєї професії, художній смак	
Урок формування навичок і складних умінь	

Навчально-матеріальна база уроку

1. Засоби та предмети праці	2. Засоби навчання
1.1. Робоче місце закрійника	2.1. Презентація до уроку, ноутбук, мультимедійний проєктор
1.2. Інструменти: сантиметрова стрічка, лінійка, олівець, лінійка-лекала, крейда, ножиці, манекен, булавки	2.2. Навчальні плакати: «Технічне моделювання шаблонним способом»
1.3. Предмети праці: ескізи моделей, документація, конспекти, журнали мод	2.3. Ескізи моделей «Перенесення виточок на пілочці»

ХІД УРОКУ

I. Організаційна частина (10 хв)

- привітання з учнями;

- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності робочих місць до уроку;
- перевірка знань з техніки безпеки.

## II. Вступний іструктаж:

### 1. Актуалізація знань (37 хв)

- повідомлення теми та мети уроку;
- цільова установка проведення уроку;
- перевірка опорних знань, нагадування теми попереднього уроку.

Повторення вивченого матеріалу прохобить в формі усного опитування, практичного виконання завдань.

Які існують силуети в одязі?

Виконати ескізи моделей одягу різних силуетів (напівприлеглого, прилеглого, прямого, трапеції). Кількість: не менше 4-х ескізів формат А-4. Лист розташовується вертикально, на одному аркуші – чотири моделі, внизу вказати геометричну фігуру, що визначає силует моделі.

Як основу для зображення моделей одягу необхідно використовувати сучасні журнали мод. Для замальовки жіночих фігур можна використовувати пропоновані схеми фігур у русі.

До якого типу ліній – конструктивних чи декоративних відносяться:

- А) плечові шви;
- Б) комір, борт;
- В) рельєфи;
- Г) бічні шви.

Виконати ескізи моделей одягу із застосуванням різних видів ліній. Вказати на кожному ескізі вивчені види ліній за допомогою умовних позначень. Як основу використовуються сучасні журнали мод. Кількість: не менше 4-х ескізів формат А-4.

Для досягнення яких цілей використовують виточки? (Для приталювання виробу).



Що таке моделювання одягу?

(Це творчий процес створення різних моделей з урахуванням напряму моди, властивостей матеріалу, зовнішнього та внутрішнього вигляду людини).

Після виконання завдання, робота аналізується та оцінюється. Недоліки у моделях доопрацьовуються, усуваються можливі недоліки.

## 2. Викладання нового матеріалу (35 хв)

Мультимедійна презентація («Використання прийомів технічного моделювання для розробки складних моделей виробів різного асортименту»)

Моделювання одягу – це перетворення базової конструкції виробу з метою зміни її модельних характеристик.

Технічне моделювання - процес зміни вихідних деталей конструкції на площині метою досягнення таких конфігурацій їх контурних ліній та модельних елементів, які неможливо отримати у межах сітки креслення.

Найбільш відомі та популярні три способи технічного моделювання: муляжний, графічний та шаблонний.

Муляжний - це створення моделі методом наколки безпосередньо на манекені або фігурі людини. Метод застосовується в основному для отримання більш точних форм деталей, таких як манжети, коміри і т. д., а також при складних покроях і примірках.

Графічний спосіб використовує геометричні ортогональні перетворення, такі як поворот, симетрія і перенесення. Тобто модель розробляється після попереднього розрахунку та конструювання з урахуванням пропорцій та знятих мірок.

Шаблонний спосіб дозволяє створити виріб на базі готової класичної конструкції. Шаблонний метод дозволяє швидко виконати кілька переносів і поворотів однієї і тієї ж ділянки креслення, що розрізає на частини, що необхідно при створенні складок, фалд, драпіровок.

Розрізняють кілька видів перетворення базової конструкції:

1) без зміни форми виробу

- 2) зміна силуету, без зміни об'ємної форми в області опорних ділянок
- 3) повна зміна об'ємної форми
- 4) зміна крою рукава
- 5) отримання нових моделей одягу складних форм та гібридних конструкцій

#### Прийоми моделювання першого виду

До моделювання базової конструкції без зміни форми самої конструкції відносять: перенесення виточок у різних напрямках, перенесення ліній членування, об'єднання деталей (виключення швів) або додаткове їх розчленування на деталі менших розмірів, проектування складок, розробка модельних особливостей коміра, лацкана, борту, кишень, дрібних деталей, петель, гудзиків.

#### Прийоми моделювання другого виду

Моделювання базової конструкції зі зміною силуету, але без зміни форм об'єму в області опорних ділянок: переміщення лінії талії, збільшення або зменшення прилягання по лінії талії, розширення або звуження виробу донизу і т.д. Перетворення базового лекала досягається прийомами паралельного розширення або кінцевого розширення.

#### Прийоми моделювання третього виду

Зміна об'ємної форми базової конструкції: збільшення або зменшення об'єму лінії грудей; зміна ширини спинки та пілочки; підвищення плеча (введення чи зміна товщини підплічників); подовження або скорочення плеча, характер його оформлення; зміна глибини пройми, її оформлення. Зміни обсягу та форми виробу в плечовій ділянці та по лінії грудей часто супроводжують додаткові конструктивні членування та розмоделювання базових виточок.

#### Прийоми моделювання четвертого виду

Зміна крою рукава передбачає об'єднання деталей вшивного рукава базової конструкції з деталями спинки та переду для подальшого їх розчленування новими модельними лініями. Найбільш типові приклади

моделювання базової конструкції з вшивним рукавом є перетворення в конструкції з рукавами крою реглан, цільновикроєними, сорочковими і комбінованими з використанням базових конструкцій одягу з вшивними рукавами.

Прийоми моделювання п'ятого виду

Складні перетворення конструкції одного виду одягу в конструкцію іншого виду виконують, використовуючи типові конструкції найближчого виду. Прикладами отримання нових видів одягу з урахуванням типових є пелерини, накидки, комбінезони, спідниці-брюки, шорти, плавки та інших.

3. Закріплення нового матеріалу (5 хв)

Питання для закріплення матеріалу:

Що таке технічне моделювання?

Які види технічного моделювання розрізняють залежно від складності прийомів? (Технічне моделювання першого - п'ятого виду);

В чому полягає третій вид технічного моделювання? (Зміна об'ємної форми базової конструкції).

Скільки способів технічного моделювання існує? (Муляжний, графічний та шаблонний).

Який спосіб технічного моделювання найпоширеніший? (Шаблонний).

4. Підведення підсумків вступного іструктажу (3 хв)

III. Основна частина (250 хв):

Вправи або самостійна робота учнів	Поточний інструктаж учнів майстром	Методи поточного інструктажу
3.1. Самостійна робота учнів: виконання технічного моделювання шаблонним способом	Обхід 1: Перевірка організації робочого місця, дотримання правил безпеки праці, перевірка правильності виконання самостійної роботи  Обхід 2:	Повторне пояснення, індивідуальний інструктаж, допомога учням при виконанні технічного моделювання

3.2. Самостійна робота учнів: виконання технічного моделювання муляжним способом.	Перевірка правильності виконання технічного моделювання	Повторне пояснення, повторна демонстрація прийомів технічного моделювання, індивідуальний інструктаж
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

IV. Заключний інструктаж (20 хв):

Структурні елементи уроку та їх зміст	Зміст діяльності	
	Майстра	Учнів
1. Висновки по роботі: Аналіз майстром виконання вправ та самостійної роботи, якості і кількості, оприлюднення оцінки, узагальнення, аналіз типових помилок.	Узагальнює та систематизує накопичений досвід	Узагальнюють та систематизують свої знання
3.Видача домашнього завдання: Виконати технічне моделювання на основі пілочки, спинки та рукава пальто	Повідомляє домашнє завдання	Конспектують домашнє завдання в щоденники

Дата 28.09.2021р

Майстер в.н.

Скуба М. М.

План уроку № 7

Спеціальність: «Закрійник»: кваліфікація «закрійник» 6 розряду.

Група: 3-8

Дата 11.10.2021р.

Тема уроку: Виконання комплексних робіт: розкрій швейних виробів різних покроїв.

Цілі та завдання уроку:

Дидактична (навчальна) мета:	
Рівень засвоєння	постановка цілей

I. Розпізнавання	Формування вмінь розрізняти різні види покроїв
II. Репродукція	Формування вмінь дотримуватись правил організації робочого місця і охорони праці при виконанні розкрою.
III. Аналіз, систематизація, узагальнення	Формування навичок виконувати розкрій швейних виробів різних покроїв Формування вмінь аналізувати та вибирати доцільні методи розкроювання деталей виробів різних фасонів

**Розвиваюча мета:**

Розвивати в учнів просторову уяву, пізнавальну активність, творче та логічне мислення, навчально-виробничу самостійність, акуратність.

**Виховна мета:**

Виховувати в учнів відповідальність та ініціативність, трудову дисципліну, сумлінність, повагу до своєї професії, художній смак

Урок формування навичок і складних умінь

**Навчально-матеріальна база уроку:**

1. Засоби та предмети праці	2. Засоби навчання
1.1 .Робоче місце закрійника	2.1. Презентація до уроку; ноутбук, проектор
1.2. Інструменти: ножиці, лінійки, олівці, крейда, лекала, шпильки	2.2. Навчальні плакати: «Схеми розкладки лекал», «Правила виконання розкроювання»
1.3. Предмети праці: документація, конспекти, готові лекала виробу, ескізи моделей	2.3. Документація письмового інструктажу «Правила охорони праці», «Карта прибавок»

## ХІД УРОКУ

### I. Організаційна частина (10 хв):

- привітання з учнями;
- перевірка наявності учнів;
- перевірка готовності робочих місць до уроку;
- перевірка знань з техніки безпеки.

### II. Вступний іструктаж (25 хв):

Структурні елементи уроку та їх зміст	Зміст діяльності	
	Майстра	Учнів
2.1. Цільова настанова: Мета уроку: удосконалити вміння розкрюювати швейні вироби різних покроїв, дотримуючись правил організації робочого місця і охорони праці	Повідомлення теми, мети уроку, демонстрація презентації на екрані	Сприйняття повідомлення майстра
2.2. Актуалізація знань і досвіду учнів. Питання: 1. Які бувають види лекал? 2. Який порядок розробки лекал? 3. Від чого залежить вибір тканини для пальто? 5. Що таке припуски на шви?	Опитування учнів за матеріалом, корегування відповідей та їх узагальнення	Відповіді на питання майстра, повторення правил організації робочого місця, вимог до зняття мірок
2.3. Формування орієнтовної основи діяльності: 1. Правила організації робочого місця і охорони праці при виконанні розкрою. 2. Розкрій швейних виробів: підготовка лекал деталей до розкроювання. 3. Підготовка тканини до розкроювання. 4. Розкладання лекал деталей на тканині. 5. Крейдування. 6. Розкроювання деталей.	Показ презентації, пояснення прийомів виконання розкрою, пояснення правил організації робочого місця і охорони праці, користування інструментами, демонстрація зображень з різними варіантами розкладок лекал, роз'яснення способів контролю деталей	Сприйняття показу і пояснень майстра, інформації ДПП, виконання трудових дій, вправ, самостійний розкрій, виконання вправ, виконання розкладок деталей та

7.Контроль якості крою.	крою і самоконтролю роботи	зарисовок у конспекті
-------------------------	----------------------------	-----------------------

III. Основна частина (300 хв):

Вправи або самостійна робота учнів	Поточний інструктаж майстром	Методи поточного інструктажу
3.1. Самостійна робота учнів з підготовки лекал виробів до розкроювання	Обхід 1: Перевірка організації робочого місця і охорони праці, наявності в учнів необхідних інструментів і засобів діяльності	Повторне пояснення, повторна демонстрація організації робочого місця, прийомів діяльності
3.2. Самостійна робота учнів з підготовки тканини до розкроювання	Обхід 2: перевірка правильності підготовки тканини до розкроювання	Повторне пояснення, індивідуальний інструктаж
3.3. Вправи учнів з розкладання лекал деталей на тканині	Обхід 3: Перевірка організації робочого місця, правильності виконання Розкладання лекал деталей на тканині	Індивідуальний інструктаж, повторне пояснення
3.4. Самостійна робота учнів з крейдування та розкроювання деталей	Обхід 4: Перевірка правильності виконання роботи, аналіз виконаних робіт	Індивідуальний інструктаж, повторне пояснення
3.5. Вправи учнів з перевірки якості крою	Обхід 5: Перевірка правильності перевірки викроєних деталей	Повторне пояснення, індивідуальний інструктаж

IV. Заключний інструктаж: (25 хв)

Структурні елементи уроку, їх зміст	Зміст діяльності	
	Майстра	учнів
4.1 Закріплення нового матеріалу 1. Як визначити лицьовий та вивиротний бік? 2. Як визначити нитку основи? 3. якими способами здійснюють настилання тканини? 4. Як підготувати тканину до розкрою? 5. Яких правил безпеки необхідно дотримуватися при розкрої тканини?	Перевіряє правильність відповідей	Спостереження та аналіз виконаних робіт
4.1. Перевірка виконаних завдань учнів	Перевірити виконані завдання	Демонстрація виконаних робіт
4.2. Висновки по роботі, аналіз майстром якості виконання завдання, його оцінка, аналіз причин помилок	Узагальнити і проаналізувати виконану роботу, повідомити оцінки	Узагальнення і систематизація знань
4.3. Видача домашнього завдання (виконати розкладку для розкрою деталей пальто на свою модель)	Повідомлення домашнього завдання	Записування домашнього завдання

Дата 11.10.2021р.

Майстер в.н.

Скуба М. М.

2.6.1 Методичні рекомендації з проведення занять.

Під час вивчення теми «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» на уроках з Виробничого навчання слід дотримуватись певних методичних рекомендацій.

При демонстрації виконання базових конструкцій та моделювання виробів, майстрові необхідно:

- послідовність побудови базових конструкцій та моделювання одягу проводити в нормальному темпі із зупинками на характерних моментах,



враховуючи вибір фасону виробу, розмірні ознаки та інші нюанси для виконання робіт;

- супроводжувати показ поясненням, демонстрацією схем, плакатів та документацією письмового інструктажу, оптимально поєднуючи їх;
- забезпечити гарну видимість показу трудових дій майстром;
- керувати процесом спостереження та сприйняття учнів;
- урізноманітнити показ демонстрацією наочних посібників;
- підготуватися до показу заздалегідь, повторивши матеріал та потренувавшись у конструюванні креслень та моделюванні пальто.

При демонстрації наочних посібників необхідно дотримуватися ряду дидактичних вимог:

- учні повинні знати, чому саме їм потрібно навчитися, з якою метою і де знадобляться здобуті вміння;
- демонстрований наочний посібник повинно бути добре видно всім учням. Для цього необхідно правильно вибрати місце для демонстрації і забезпечити необхідне природне або штучне освітлення;
- для кращого сприйняття та кращої організації трудового процесу доцільно використовувати роздаткові наочні посібники.

Під час проведення уроку з предмету «Виробниче навчання» при вивченні теми «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів», а саме при демонстрації методики технічного моделювання, обов'язково використовується метод самостійного спостереження учнів. Тому, викладачу потрібно звертати увагу учнів на складнощі і труднощі, які можуть виникнути при недотримання технології виконанні дій та інструктувати про способи попередження помилок та усунення дефектів.

Під час засвоєння навчального матеріалу викладач повинен: вникати в роботу кожного учня, не випускаючи з поля зору всієї групи; розвивати в учнів здатність аналізувати свою роботу, знаходити причини помилок та способи їх усунення, не давати учням готових вказівок як виправити помилку; не

втручатись в роботу учнів, якщо в цьому немає необхідності; заохочувати учнів до творчого підходу виконання завдань.

В разі, коли до діяльності залучається слухове сприйняття й зорова пам'ять, є більше можливостей врахувати потреби різних учнів, чий спосіб сприйняття навчального матеріалу може бути різним. Акцент на активне засвоєння, діяльнісна позиція учня на уроці допомагає максимально сформувати відповідні компетентності, використовуючи попередні знання, стимулювати розвиток просторової уяви та мислення, викликати творче ставлення до освітнього процесу.

Критеріями оцінювання якості роботи учнів має бути безпомилкове виконання усіх етапів моделювання виробів.

До закріплення та повторення пройденого матеріалу слід заздалегідь підготувати запитання для розвитку логічного мислення та просторової уяви в учнів. В ході опитування доцільно давати посилення на повторення попереднього матеріалу.

Під час підведення підсумків необхідно залучати всіх учнів до активного обговорення проведеного уроку. Важливим також є те, щоб завершення уроку мало виховний характер, слід звернути увагу на досягнення учнів та надати стимулюючі настанови. Оцінювання учнів за активність на уроці має бути всебічним та об'єктивним.

Правильне і своєчасне використання викладачем наочних засобів, раціональне застосування їх при вивченні теми активізують розумову і практичну діяльність, розвивають графічну грамотність, технічне і технологічне мислення учнів. Наочні засоби навчання можуть виступати як джерело знань, а також як ілюстрації до словесних методів викладання. Ефективність використання засобів наочності залежить від дотримання ряду вироблених педагогічною наукою і передовою практикою вимог, до яких відносяться вимоги відповідності засобів наочності:

- цілям і задачам навчання (навчальні цілі, виховні і розвиваючі задачі);

- етапам (структурним елементам) уроку, на яких планується використовувати засоби наочності;

- обсягу змісту і навчальних матеріалів переданої учням інформації;
- рівню розвитку просторового мислення учнів;
- іншим видам і засобам навчання, що використовує на уроці майстер.

При проведенні уроку виробничого навчання по розкроюванню швейних виробів різних покроїв необхідно звернути увагу учнів на способи розкладки тканини для розкроювання, оскільки відповідний спосіб обирають залежно від фасону виробу, ширини тканини, кількості деталей крою, розміру. Спочатку визначити лицьовий та виворітний боки тканини, позначивши виворітний бік крейдою або маркером. Основними є способи «узгин» та «у розгортку» (для несиметричних деталей).

Важливо нагадати учням правила при розкроюванні:

- при настиланні слідкувати за тим, щоб не було заломів та перекосів;
- для розкроювання закрійник повинен використовувати великий стіл з гладким шліфованим покриттям;

- гладку тканину, яка ковзається, краще настилати на цупку тканину, а краї сколювати шпильками між собою;

- тканину «узгин» складати лицевою стороною всередину, а паперові лекала розкласти на виворітному боці тканини, урахувавши напрямок ниток основи, малюнка та ворсу тканини;

- деталі, у яких не передбачається посередині шов, необхідно розміщувати відповідно до згину тканини, прикладаючи лекала впритул до самого згину;

- розкладаючи лекала деталей, розміщувати спочатку великі деталі, потім середні, а насамкінець найменші;

- деталі розташовувати на тканині економно, оминати місця з дефектами тканини та залишати якнайменше вільних місць, не забуваючи при цьому про припуски на обробку зрізів. Лінії припусків на шви обводити строго

паралельно лініям контурів лекал. Для тканин, які сильно обсипаються, величину припусків на шви необхідно збільшити.

Слід звернути увагу учнів на те, що кріпити лекала шпильками до тканини необхідно в напрямку від себе та слідкувати, щоб тканина не зсувалася під час розкроювання.

Під час проведення розкроювання потрібно перевіряти правильність розкладання та наявність усіх деталей.

Контури лекал обводити тонкою лінією, користуючись спеціальною крейдою, висушеним тонким милом, олівцем або спеціальним маркером.

Необхідно наголосити учням, що у процесі вирізання деталей швейного виробу ножицями слід чітко йти по лініях припусків на обробку швів, не нахилиючи ножиці в різні боки, тому що можуть виникнути дефекти крою у вигляді різних за розмірами симетричних деталей. При розкроюванні не можна повертати чи направляти тканину на столі, а треба закрійнику ходити навколо нього. Виконувати такі дії краще стоячи, щоб закрійник міг бачити всі деталі і слідкувати щоб не змістилася тканина. Різати ножицями потрібно плавно довгими відрізками, не відриваючись довге лезо від столу. Якщо моделлю виробу передбачені виточки, то необхідно акцентувати увагу учнів на те, що на тканині їх вирізати не потрібно.

Після розкроювання усіх деталей необхідно перевірити їх якість та наявність, відкріпити лекала від тканини. Викроєні великі деталі складають окремо, а малі та дрібні окремо, щоб вони не губилися.

## Висновки до методичного розділу

Під час виконання методичного розділу дипломного проєкту було виконано методичний аналіз навчально-програмної документації, в ході якого було проаналізовано функціональну структуру професійної діяльності, типовий навчальний план підготовки робітників за професією «Закрійник» 6-го розряду та проаналізовано навчальну програму предмета «Виробниче навчання» за державним стандартом професійно-технічної освіти» ДСПТО 7435. С.14.10 – 2016.

Виконуючи аналіз функціональної структури професійної діяльності закрійників було зроблено висновок про відповідність її сучасним виробничим і соціально-суспільним вимогам.

Вивчення та аналіз навчального плану дали можливість уявити систему підготовки робітників та спеціалістів за професією «закрійник», та визначити місце спеціальних предметів в системі дисциплін навчального плану.

В ході подальшої роботи було розроблено дидактичний проєкт за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» при підготовці закрійників. Також, було визначено, що під час формування базового матеріалу переважають супутні міжтемні зв'язки.

Для даної теми було розроблено поурочно-тематичний план, план-конспект і план уроку з виробничого навчання. Також, розроблено методику застосування наочних засобів навчання і методичні рекомендації з проведення занять під час проведення вищезазначених уроків за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів».

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Проектована модель пальто відповідає сучасному напрямку моди та вимогам, що висуваються до швейних виробів даного асортименту. Конструкція моделі універсальна та технологічна, що дозволяє скоротити відходи при розкроюванні матеріалів.

Пакет матеріал, фурнітура та нитки, підібрані відповідно до призначення одягу, напрямку моди та всіх споживчих вимог. При виборі матеріалів було враховано технологічні особливості обробки. Підбір матеріалів з подібними зшивальними властивостями дозволяє уникнути переналагодження обладнання, встановити єдині режими обробки.

Використання сучасного обладнання дозволяє скоротити витрати робочого часу при зміні моделей у потоці, скоротити витрати часу на виготовлення виробу загалом, розширити асортимент та підвищити якості виробу.

Методи обробки які були запропоновані в дипломному проєкті забезпечують високу продуктивність, якість ниткових та клейового з'єднань, а також надійність їх при експлуатації виробу.

З урахуванням особливостей технологічної обробки жіночого демісезонного пальто було складено структурну схему та раціональну технологічну послідовності.

На підставі технологічної послідовності було обрано потужності та потокової лінії швейного цеху (агрегатний тип потоку), розраховано його основні параметри та складено технологічну схему поділу праці.

На основі складеної схеми розподілу праці виконано планування цеху і потоку в цеху.

В методичному розділі були проаналізовані такі основні документи, як «Державний стандарт професійно-технічної освіти» ДСПТО 7435. С.14.10 – 2016. та «Державний стандарт професійно-технічної освіти» ДСПТО 7435. ДВ. 18.20-2013 вивчені їх структури та зміст.

Були вивчені загальноосвітні та професійні компетенції, якими повинен володіти учень. Формування цих компетентностей забезпечує здатність працівника виконати поставлені виробничі завдання згідно з державними стандартами.

На основі аналізу освітньо-кваліфікаційної характеристики закрійників, змісту професійної діяльності робітників швейного профілю було проведено аналіз кваліфікаційних вимог до професії «закрійник» 6-го розряду.

Аналізуючи навчальну програму закрійників було розглянуто загальні відомості про предмет «Виробниче навчання». Всі теми навчальної програми постійно оновлюють зміст дисциплін навчальних матеріалів, що характеризує сучасний стан науки, техніки й технології. Кількість годин, виділених на вивчення тем, повністю відповідає обсягу викладеного в них матеріалу і переліку знань і вмінь кваліфікаційної характеристики.

Навчальна література в системі професійно-технічної освіти не завжди відповідає всім вимогам, тому було проаналізовано підручники та посібники на предмет вибору оптимальної для організації освітнього процесу даної професії.

Виконано дидактичний проєкт за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів» при підготовці закрійників, у якому відображено головну дидактичну мету, цілі та методи її реалізації.

Відповідно до навчальної програми було розроблено поурочно-тематичний план за темою «Розробка конструкцій, моделювання виробів різних покроїв складних форм з різних видів сучасних матеріалів»

Заключним етапом дипломного проєкту була розробка одного плану-конспекту уроку, плану уроку та методичних рекомендацій для їх проведення.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бодяло Н. Н., Гарская Н. П., Филимоненкова, Р. Н., Ивашкевич Е. М. Технология швейных изделий: учебн. Витебск : ВГТУ, 2013. 307 с.
2. Божко Н. В. Інтеграція змісту навчання як засіб підготовки компетентного фахівця. Проблеми інженерно-педагогічної освіти, 2017. № 56-57. С. 83-90.
3. Буханцова Л. В. Технологія виготовлення виробів за індивідуальним замовленням . Лабораторний практикум. Хмельницький: Хмельницький національний університет, 2013. 59 с.
4. Волкова Н. П. Педагогіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів. К: Видавничий центр «Академія», 2001. 576 с.
5. Гайдук Л. М., Васильєва І. В. Сучасні технології моделювання і художнього оздоблення одягу. Навчальний посібник. К.: КНУТД, 2008. 142с.
6. Главные тренды моды осень 2021: веб-сайт. URL: <https://bazaar.ru/fashion/trendy/glavnye-trendy-mody-osen-2021/> (дата звернення 12.10.2021)
7. Горобчишина В. С., Буханцова Л. В. Проектування технологічних процесів швейного виробництва. Навчальний посібник: Кондор, 2016. 276 с.
8. Державний стандарт професійно-технічної освіти ДСПТО 7435. ДВ. 18.20-2013 Професія: «Закрійник», код: 7435, кваліфікація: закрійник 4, 5, 6, 7-го розрядів: Київ 2013. 120 с.
9. Державний стандарт професійно-технічної освіти ДСПТО 7435.С.14.10-2016. Професія: «Закрійник», код: 7435, кваліфікація: закрійник 4, 5, 6, 7-го розрядів: Київ 2016. 60 с.
10. Дидактичні засоби навчання, їх класифікація : веб-сайт. URL: <http://um.co.ua/8/8-2/8-217245.html> (дата звернення 20.11.2021)
11. ДСТУ 2023–91. Деталі швейних виробів. Терміни та визначення. [Чинний від 1993-01-01]. К. : Держстандарт України, 1993. 9 с. (Національний стандарт України).



12. ДСТУ 2027–92. Вироби швейні й трикотажні. Терміни та визначення. [Чинний від 1993-01-01]. К. Держстандарт України, 1992. 9 с. (Національний стандарт України).
13. ДСТУ 2162 – 93 Технологія швейного виробництва. Терміни та визначення. Укр. наук.-досл. і навч. центр проблем стандартизації, сертифікації і якості. К. 23 с.
14. ДСТУ 2960–94 «Організація промислового виробництва» / Збірник нормативних документів на терміни та визначення у швейній галузі для студентів спеціальності 7.0918.01 «Технологія та конструювання швейних виробів» К.: КДУТД, 2001. 145 с.
15. ДСТУ ISO 4916:2005. Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація та термінологія [Чинний від 2006-07-01]. К. : Держстандарт України, 2005. 62 с. (Національний стандарт України).
16. Енциклопедія швейного виробництва: [навчальний посібник]. Київ: «Самміт-книга», 2010. 968 с.
17. Ергономіка і дизайн. Проектування сучасних видів одягу : навч. посіб. / Колосніченко М. В, Зубкова Л. І., Пашкевич К. Л., Полька Т. О., Остапенко Н. В., Васильєва І. В., Колосніченко О. В. Київ. : Профі, 2014. 386 с.
18. Ермилова В. В., Ермилова Д. Ю. Моделирование и художественное оформление одежды. М.: Академия: Высшая школа, 2000. 184 с.
19. Єжова О. В. Конструювання одягу. Курс лекцій, 3-тє видання, доповнене. Центр учбової літератури, 2020. 192 с.
20. Єжова О. В. Теорія і практика створення прогностичних моделей підготовки кваліфікованих робітників швейної галузі. Монографія. Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. 472 с.
21. Зайченко І. В. Теорія і методика професійного навчання [навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності 8.18010021 «Педагогіка вищої школи»]. 2-е вид., доповн. і переробл. К.: Видавництво Ліра-К, 2016. 568 с.

22. Закон України «Про вищу освіту» від 28.12.2014. Дата оновлення 06.06.2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення 20.10.2021)
23. Закон України «Про професійно-технічну освіту» веб-сайт. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення 15.11.2021)
24. Збожна О.М. Основи технології. Навчальний посібник для ВНЗ, К.: Кондор, 2011. 57 с.
25. Коваленко О. Є. Методика професійного навчання (навчальний посібник для інженерів-педагогів, викладачів спецдисциплін системи професійно-технічної і вищої освіти). Харків, ЧП «Штрих» 2011. 480 с.
26. Коваленко О.Е., Брюханова Н.О., Корольова Н.В. Методика професійного навчання: навч. посібник для вищих навч. закладів інж.-пед. спец. для традиційної та дистанційної форм навчання. Ч. 1: Дидактичне проектування Укр. інж.-пед. академія. - 2-ге вид., перероб. та доп.. - Х.: ФОП Шевченко С.О., 2010. 264 с.
27. Колосніченко М.В., Процик К.Л. Мода і одяг. Основи проектування та виробництва одягу.: Навчальний посібник. К.: КНУТД, 2011. 238 с
28. Конопелько С. И., Балыдко Д. Н. Технология швейного производства: практикум: Минск: БНТУ, 2013. 156 с.
29. Конструирование одежды : Учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Амирова Э. К., Сакулина О. В., Саккулин Б. С., Труханова А. Т. – М.: Мастерство: Высшая школа, 2001. 496 с.
30. Кузьмичев В. Е. Художественно-конструктивный анализ и проектирование системы «фигура – одежда»: учебное пособие. Иваново: ИГТА, 2010. 300 с.
31. Кузьмичев В. Е., Панина Н. Г. Промышленные швейные машины: Справочник. М.: «В зеркале», 2001. 252 с.
32. Кузьмичев В. Е., Ахмедулова, Н. И., Юдина Л. П. Конструирование костюма : учебное пособие для вузов 3-е изд., испр. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2020. 543 с

33. Курлянд З. Н., Осипова Т. Ю., Гурін Р. С. Теорія і методика професійної освіти: навч. посібник для ВНЗ. К.: Знання, 2012. 390 с.
34. Литвин В. Г. Степура А. О. Конструювання швейних виробів. Підручник для проф. техн. навчальних закладів: Київ. Вікторія. 2008. 320 с.
35. Ліпич Л. Г., Морохова В. О., Московчук А. Т. Організація виробництва: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.: Луцьк: РВВ Луцьк. держ. техн. ун-ту, 2002. 253 с.
36. М. И. Голубев, О. А. Мишенин, М. А. Современное оборудование в швейной промышленности: справочник. СПб: СПГУТД, 2012. 475 с.
37. Максимюк С.П. Педагогіка: Навчальний посібник. Київ: Кондор, 2005. 667 с.
38. Матеріально-технічна база професії «крavecь», «закрійник» веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/vRA57I9> (дата звернення 01.10.2021).
39. Методи навчання та їх класифікація веб-сайт. URL: <https://ru.osvita.ua/school/method/780/> (дата звернення 25.11.2021).
40. Методи обробки швейних виробів: Навч. посіб. / Білоусова Г. Г., Колосніченко М. В., Масловська Л. О., Курганський А. В. К.: МВЦ Медінформ, 2007. 292 с.
41. Методичні рекомендації до виконання технологічного розділу дипломного магістерського проекту для студентів рівня вищої освіти другого (магістерського) галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 015 Професійна освіта (Технологія виробів легкої промисловості) / Упор.: О. І. Водзінська, Н. В. Садретдінова. К.: КНУТД, 2018. 55 с.
42. Ниткові з'єднання швейних виробів. Частина 1 : навчальний посібник / Л. А. Бакан, Л. Б. Білоцька, С. Ю. Лозовенко, Т. О. Полька. К. : КНУТД, 2017. 212 с.
43. Нова українська школа: poradnik для вчителя / за заг. ред. Н. М. Бібік. К.: Літера-ЛТД, 2018. 160 с.

44. Основи технологій експериментального та підготовчорозкрійного виробництва: навч. посібн. / С. М. Березненко, О. І. Водзінська, Л. Б. Білоцька, С. В. Донченко. К.: КНУТД, 2017. 171 с.
45. Патлашенко О. А. Матеріалознавство швейного: Навч. пос. К.: Арістей, 2003. 288 с.
46. Педагогічна книга майстра виробничого навчання: Навч.-метод, посібник / Н.Г. Ничкало, В.О. Зайчук, Н.М. Розенберг та ін.; За ред. Н.Г. Ничкало. К.: Вища школа, 1997. С. 21-28.
47. Першина Л. Ф., Петрова С. В. Технологія швейного виробництва: учебник М. : КДУ, 2007. 416 с.
48. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників веб-сайт. URL: <https://ped.bobrodobro.ru/34248> (дата звернення: 30.10.2021)
49. Поліщук О.І. Дизайн одягу промислового виробництва. Київ: КДУТД, 2001. 59с.
50. Пухальська П. А., Павловський П. Р., Борецька Є. Я. Конструювання одягу: практ. посіб. К.:Вища школа, 2009. 207с
51. Савчук Н. Г., Березненко С. М., Березненко М. П. Квалітологія швейного виробництва: Підручник. К.: Арістей, 2006. 464 с.
52. Савчук Н.Г., Кошевка Ю.В. Лабораторний практикум з основ технології виробів: навчальний посібник. Хмельницький: ХНУ, 2013. 198 с.
53. Скуба М. М., Водзінська О. І. Аналіз нових сучасних асортиментів одягу: матеріали Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної кон. текстильних та фешн технологій, 21 жовтня 2021 р. м. Київ С. 43-45
54. Скуба М. М. Інновації в професійно-практичній підготовці закрійників: матеріали міжнар. наук-практ. конф. м. Полтава, 28 жовтня 2021. С. 17-19
55. Славінська А. Л. Методи типового проектування одягу: Навчальний посібник. Хмельницький: ХНУ, 2012. 179 с.
56. Смирнова Н. И., Воронкова Т. Ю., Конопальцева Н. М. Конструкторско-технологическое обеспечение предприятий индустрии моды: лабораторный практикум М. : Форум, 2009. 272 с.

57. Серова Т.М., Афанасьева А. И., Илларионова Т. И., Делль Р. А. Современные формы и методы проектирования швейного производства: [учебное пособие для вузов и сузов] Київ. 2004. 288 с.
58. Стасенко-Закревская М. Г., Закревский В. М. Полный курс кройки и шитья: конструирование, моделирование, технологии: практ. пособ. 4-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2012. 239 с.
59. Сушан А. Т. Інженерне проектування швейних виробів: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2005. 172 с.
60. Технология швейных изделий : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. К. Амирова, А. Т. Труханова, О. В. Сакулина, Б. С. Сакулин. 6-е изд., испр. М. : Издательский центр «Академия», 2012. 512 с.
61. Технология швейных изделий. Раздел «Методы соединения деталей одежды и ВТО изделий» / Р. Н. Филимоненкова, Н. Н. Бодяло, Е. М. Ивашкевич, Д. К. Панкевич, Т. М. Ванина: лабор. практикум. Витебск: Витебский государственный технологический университет, 2013. 77 с.
62. Українська бібліотечна енциклопедія веб-сайт. URL: <https://ube.nlu.org.ua/> (дата звернення 28.11.2021)
63. Чонгарская Л. М. Проектирование швейных потоков: лабораторный практикум для студентов специальности «Технология швейных изделий». Витебск: МО Республики Беларусь, УО «ВГТУ», 2008. 315 с.
64. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Конструирование одежды. Теория и практика : учебное пособие. Москва : Форум, 2018. 288 с.
65. Шматков Є. В., Коваленко О. Є. Методика професійного навчання. Частина 2. Методика професійно-практичного навчання. Навч. посібник. Харків, 2010. 212 с. 9.
66. Ягупов В.В. Педагогіка: Навч. посібник. Київ: Либідь, 2003. 560 с.